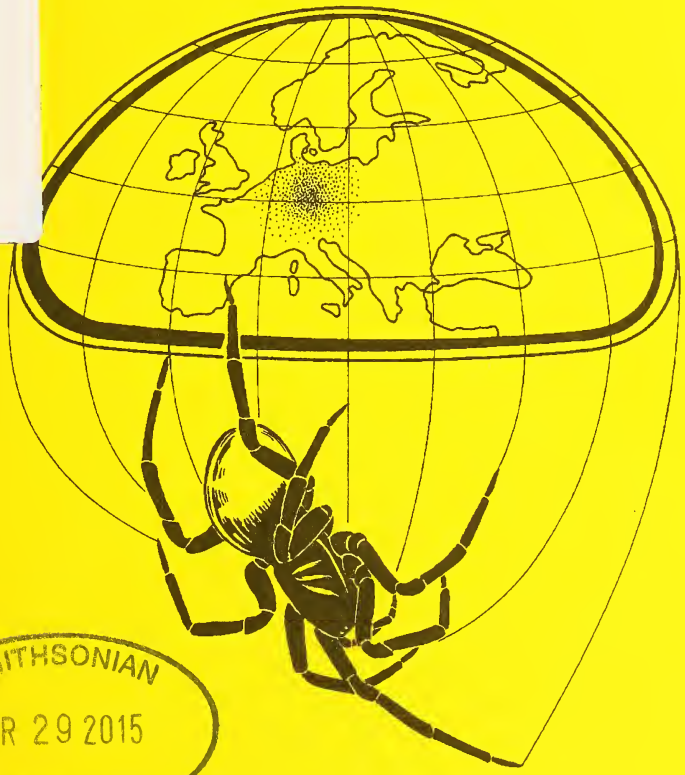
Arachnologische Mitteilungen

Heft 25 Basel, April 2003

QL
453.4
.A1
A73
ENT



SMITHSONIAN
APR 29 2015
LIBRARIES

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de

Arachnologische Mitteilungen

Herausgeber:
Arachnologische Gesellschaft e.V., Internet: www.AraGes.de

Schriftleitung:
Dr. Ulrich Simon, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Sachgebiet 5: Waldökologie und Waldschutz, Am Hochanger 11, D-85354 Freising
E-Mail: sim@lwf.uni-muenchen.de
Dr. Oliver-David Finch, Universität, Fk 5, Institut für Biologie, Geo- und Umweltwissenschaften, AG Terrestrische Ökologie, Postfach 2503, D-26111 Oldenburg
E-Mail: oliver.d.finch@uni-oldenburg.de

Redaktion:
Theo Blick, Hummeltal
Dr. Jason Dunlop, Berlin
Dr. Oliver-David Finch, Oldenburg
Dr. Ambros Hänggi, Basel
Dr. Ulrich Simon, Freising
Helmut Stumpf, Würzburg

Gestaltung:
Naturhistorisches Museum Basel, E-Mail: ambros.haenggi@bs.ch

Wissenschaftlicher Beirat:
Dr. Peter Bliss, Halle (D)
Prof. Dr. Jan Buchar, Prag (CZ)
Prof. Peter J. van Helsdingen, Leiden (NL)
Dr. Volker Mahnert, Genf (CH)
Prof. Dr. Jochen Martens, Mainz (D)
Dr. sc. Dieter Martin, Waren (D)
Dr. Ralph Platen, Berlin (D)
Dr. Uwe Riecken, Bonn (D)
Prof. Dr. Wojciech StarÄga, Bialystok (PL)
UD Dr. Konrad Thaler, Innsbruck (A)

Erscheinungsweise:
Pro Jahr 2 Hefte. Die Hefte sind laufend durchnumeriert und jeweils abgeschlossenpaginiert. Der Umfang je Heft beträgt ca. 60 Seiten. Erscheinungsort ist Basel.
Auflage 450 Expl., chlorfrei gebleichtes Papier
Schüling Verlag Münster, Druck: Kleyer, Münster

Bezug:
Im Mitgliedsbeitrag der Arachnologischen Gesellschaft enthalten (15.- Euro pro Jahr), ansonsten beträgt der Preis für das Jahresabonnement 15.- Euro.
Bestellungen sind zu richten an:
Dipl. Biol. Boris Striffler, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum König, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn, Tel. ++49 228 9122-254, E-Mail: striffler.zfmk@uni-bonn.de oder via Homepage www.AraGes.de (Beitrittsformular)
Die Bezahlung soll jeweils zu Jahresbeginn erfolgen auf das Konto:
Arachnologische Gesellschaft e.V.
Kontonummer: 8166 27-466
Postbank Dortmund
BLZ 440 100 46

Die Kündigung des Abonnements ist jederzeit möglich, sie tritt spätestens beim übernächsten Heft in Kraft.

Titelbild: Entwurf G.Bergthaler, P.Jäger; Zeichnung K.Rehbinder

Berücksichtigt in „Entomology Abstract" und „Zoological Record"

Arachnol. Mitt. 25: 1-78 Basel, April 2003

Arachnol. Mitt. 25:1-16 Basel, April 2003

Spinnentiere einer neu angelegten Pappel-Kurzumtriebsfläche (Energiewald) und eines Ackers bei Schwarzenau (Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Bayern)

Theo BLICK, Ingmar WEISS & Frank BURGER

Abstract: **Arachnids from a newly-created, short-rotation poplar coppice plot and from an arable field near Schwarzenau (Kitzingen, Lower Frankonia, Bavaria, Germany).** Results are presented with respect to faunistics and are briefly discussed. Notes concerning Bavarian faunistics are added for the following remarkable species: *Arctosa perita, Centromerus capucinus, Collinsia inerrans, Haplodrassus dalmatensis, Haplodrassus minor, Meioneta fuscipalpa, Talavera aperta.*

key words: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, poplar, arable land, winter activity, faunistic notes

Kurzumtriebsflächen bzw. Energiewälder sind Flächen mit schnellwüchsigen Baumarten (Zuchtformen von Pappel, Aspe oder Weide), die in kurzen Zyklen (2-10 Jahre) geerntet werden. Sie dienen vorwiegend der Produktion von Holz zur Gewinnung von Wärmeenergie und werden in der Regel auf vorher landwirtschaftlich genutzten Flächen angebaut (weiterführende Informationen z.B. bei BLICK & BURGER 2002).

MATERIAL UND METHODEN

Auf einer im März 1994 angelegten Kurzumtriebs-Versuchsfläche bei Schwarzenau wurden Fänge mit Bodenphotoeklektoren (E) und Bodenfallen (B) vom 31.5.1994 bis 9.11.1995 durchgeführt (inkl. Winter). Es waren 6 E (mit Kopfdose [K] und Bodenfalle) und zusätzlich 6 freie B pro Fläche eingesetzt (zusammen als „Fallenkombination" bezeichnet). E: 1 m^2 Grundfläche, B: Becher mit 7 cm Öffnungsweite, Ethylenglykol mit Detergens, Metall-Bedachung; Leerung ca. 4-wöchig.

Standortdaten:
Lage der Untersuchungsfläche: Unterfranken, Lkr. Kitzingen, Gde. Schwarzach am Main; TK 6127 SW, 10°12'44''Ost/49°48'4''Nord, GK-Koordinaten 3587280/5518900, 195 m NN, Naturraum Mainfränkische Platten (Nr. 56);
Boden/Geologie: nährstoffarme Sande über teilweise kalkhaltigen Tonen des unteren Keuper;
Klima: Jahresdurchschnittstemperatur 9°C, jährliche Niederschlagsmenge ca. 650 mm.

Die Fallenkombinationen auf der Versuchsfläche waren ausschließlich in Parzellen installiert, die mit Balsampappeln (intra- und interspezifische Hybriden) bestockt waren. Vergleichend wurde die Fauna auf einer benachbarten Ackerfläche (in beiden Jahren mit Getreide) erfasst, um die durch die Anpflanzung ausgelöste Faunenveränderung abschätzen zu können (Abstand der Fallen vom Ackerrand nur ca. 10 m, so dass Randeffekte nicht auszuschließen sind).

Die Fänge wurden von F. Burger durchgeführt, die Spinnen von T. Blick & I. Weiss (BLICK & WEISS 1996), die Weberknechte von I. Weiss (WEISS & BLICK 1997) und der Pseudoskorpion von C. Muster (Dresden) sowie V. Mahnert (Genf) bestimmt. Die Nomenklatur der Spinnen richtet sich der neusten Online-Version von PLATNICK (2003), die der anderen beiden Gruppen nach BLICK et al. (2002).

Erwartungsgemäß waren kurz nach Anlage der Versuchsfläche nur geringe Unterschiede zwischen der Versuchsfläche und dem Acker zu verzeichnen. Nach weiteren 4 bzw. 9 Jahren ist das deutlich anders, wie Untersuchungen einer anderen Kurzumtriebsfläche ergaben (BLICK & BURGER 2002). Im folgenden sollen die genauen faunistischen Daten der Untersuchung bei Schwarzenau zugänglich gemacht werden.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Gesamtsummen: 105 Spinnenarten (16.349 adulte, 3.735 juv. Expl., zzgl. 1.125 Pulli von Lycosiden) aus 17 Familien, 5 Weberknechtarten (143 Expl., davon 7 juv.), 1 Pseudoskorpion.
Pappelfläche: 12.103 adulte Expl., 85 Arten; häufigste 20 Arten zusammen 97,60%, häufigste 10 Arten 93,00%, häufigste 5 Arten 85,96%.
Acker: 4.246 adulte Expl., 72 Arten; häufigste 20 Arten zusammen 96,84%, häufigste 10 Arten 90,89%, häufigste 5 Arten 81,14%.

Spinnen

Es handelt sich um ein für Äcker typisches Artenspektrum (vgl. z.B. PLATEN 1996, BLICK et al. 2000, vgl. auch BLICK 1999 aus derselben Region). Bemerkenswert unter den häufigen Arten (Tab. 2), bzw. für die Äcker der Region evtl. doch kennzeichnend (vgl. BLICK 1999), ist lediglich *Meioneta fuscipalpa*. In beiden Flächen dominieren die Linyphiiden, besonders *O. apicatus*, vor den Lycosiden (häufigste Art: *P. agrestis*) (Tab. 2). In den ersten 1½ Jahren nach Anlage der Pappel-Kurzumtriebsfläche sind einige deutliche Entwicklungstendenzen feststellbar (vgl. Tab. 1 und Tab. 2):

- fast die dreifache Fangsumme in der Pappelfläche im Vergleich zum Acker,
- die Artenzahl auf der Pappelfläche liegt um 18% höher als auf dem Acker,
- die häufigen Arten werden in der neu angelegten Pappelfläche deutlich zahlreicher gefangen als auf dem Acker (alle in Bezug auf die absoluten Fangzahlen, teilweise auch prozentual);
- nach dem Chi²-Test sind bis auf *D. nigrum brevisetosum* die Fangsummen pro Art in beiden Flächen signifikant unterschiedlich (Tab. 2),
- eine Auswertung der einzelnen Fallenkombinationen mit dem U-Test ergibt sieben Arten, deren Häufigkeiten sich ** signifikant [***<0,001 ist mit 6 Fallen pro Fläche rechnerisch gar nicht möglich] unterscheiden: 5 Arten auf der Pappelfläche und 2 Arten auf dem Acker (Tab. 2: **fett** und Artname versetzt gedruckt),
- einige Arten zeigen deutliche Entwicklungstendenzen (vgl. Tab. 2 und die Spalten P94/P95 in Tab. 1) – die Mehrzahl der Spinnen wird durch die Reduktion der Bewirtschaftung gefördert, nur wenige Arten werden davon negativ beeinflusst.

Untersuchungen anderer Anpflanzungen (BLICK & BURGER 2002, BLICK & FRITZE 1996) ergaben, dass im weiteren Sukzessionsverlauf viele Offenlandarten, die sich in der Anfangsphase vermehren, wieder deutlich zurückgehen oder sogar ganz verschwinden. Von einer Bewirtschaftungsreduktion oder -aufgabe profitieren anfangs vor allem typische Ackerarten. Die Veränderungen der Spinnenfauna in der vorliegenden Untersuchung entsprechen denen einer 1-2jährigen Brache.

Tab. 1: Spinnentiere der Versuchsfläche und eines Ackers bei Schwarzenau
Abkürzungen: ♂♂/♀♀ - ggf. Jungtiere (J); Fangzahlen nach Fallentypen und Untersuchungsflächen: P = Pappel, A = Acker, B = Bodenfalle, BE = Eklektor-Bodenfalle, KE = Eklektor-Kopfdose; Fangzahlen vergleichbarer Zeiträume (unter Ausschluss der Winter- und Frühjahrsfänge) der beiden Untersuchungsjahre 1994 (31.5.-29.10.) und 1995 (10.6.-9.11.): P94/P95 = Pappel, A94/A95 = Acker
Tab. 1: Arachnids of the experimental poplar plot and of an arable field near Schwarzenau
Legend: ♂♂/♀♀ - facultative juveniles (J); totals listed based on types of traps and sites: P = poplar, A = arable land, B = pitfall traps, BE = pitfall trap in eclector, KE = head trap in eclector; totals of comparable trapping times (excluding winter and spring) ofboth years 1994 (5/31-10/29) and 1995 (6/10-11/9): P94/P95 = poplar, A94/A95 = arable land

Arten	Familie	♂♂/♀♀	PB	PBE	PKE	AB	ABE	AKE	P94	P95	A94	A95
Araneae - Spinnen												
Abacoproeces saltuum	Linyphiidae	1/0			1					1		
Agelena gracilens	Agelenidae	0/1		1					1			
Alopecosa cuneata	Lycosidae	1/0	1									
Anguliphantes angulipalpis	Linyphiidae	7/1	1	2	1	2		2				
Anyphaena accentuata	Anyphaenidae	J			J		J	J			J	J
Araeoncus humilis	Linyphiidae	101/46	10	21	62	18	7	29	33	57	5	15
Araniella cucurbitina	Araneidae	1/0			1				1			
Arctosa perita	Lycosidae	1/0				1						
Argenna subnigra	Dictynidae	5/2	1	2	J		3	1	2		3	1
Argiope bruennichi	Araneidae	1/0			1				1			
Aulonia albimana	Lycosidae	1/0	1					J		1		
Ballus chalybeius	Salticidae	1/0			1			J				J
Bathyphantes gracilis	Linyphiidae	48/12	21	15	13	5	4	2	5	37		5
Bathyphantes parvulus	Linyphiidae	1/0		1					1			
Centromerita bicolor	Linyphiidae	65/38	47	40		12	3	1	4	28	1	1
Centromerus capucinus	Linyphiidae	0/1					1					
Centromerus prudens	Linyphiidae	0/2				1		1				
Centromerus serratus	Linyphiidae	1/3				2		2				
Centromerus sylvaticus	Linyphiidae	34/7	13	22	1		4	1	2	5	1	

Arten	Familie	♂♂/♀♀	PB	PBE	PKE	AB	ABE	AKE	P94	P95	A94	A95
Araneae - Spinnen												
Clubiona brevipes	Clubionidae	1/0						1				1
Clubiona neglecta	Clubionidae	1/1		2								
Clubiona terrestris	Clubionidae	1/1				1		1			1	1
Collinsia inerrans	Linyphiidae	3/1	1	1	2				3			
Crustulina guttata	Theridiidae	0/1	1						1			
Dicymbium nigrum brevisetosum	Linyphiidae	16/1	5	1		9	1	1		1		
Diplostyla concolor	Linyphiidae	17/4	6	11		2	1	1	1	16		1
Drassyllus lutetianus	Gnaphosidae	15/5	3	8		8	1		7	2		
Drassyllus pusillus	Gnaphosidae	6/1				6	1					
Enoplognatha latimana	Theridiidae	3/2			3			2		3		2
Enoplognatha thoracica	Theridiidae	5/4	3		1	2	2	1	2	1		4
Erigone atra	Linyphiidae	1174/139	286	335	177	280	111	124	423	344	102	261
Erigone dentipalpis	Linyphiidae	757/96	184	245	122	165	74	63	364	123	73	157
Euophrys frontalis	Salticidae	1/0						1				1
Gongylidiellum latebricola	Linyphiidae	1/0	1							1		
Haplodrassus dalmatensis	Gnaphosidae	4/0					4					4
Haplodrassus minor	Gnaphosidae	1/1		1			1					
Haplodrassus signifer	Gnaphosidae	1/0				1						
Heliophanus auratus	Salticidae	3/2			2			3	1			1
Hypomma cornutum	Linyphiidae	3/0						3			2	
Larinioides cornutus	Araneidae	0/1			1							
Lophomma punctatum	Linyphiidae	1/0				1						
Mangora acalypha	Araneidae	0/1			1				1	J		
Meioneta affinis	Linyphiidae	3/1	1			1	1	1		1	1	1
Meioneta fuscipalpa	Linyphiidae	42/6	12	16	4	3	7	6	25	1	11	4
Meioneta rurestris	Linyphiidae	498/243	134	73	272	139	34	89	369	62	86	82
Micaria pulicaria	Gnaphosidae	7/9	3	7		3		3	2	5	1	3
Micrargus subaequalis	Linyphiidae	11/1		6	4	1	1		5	5		2

Forts. Tab. 1/Tab. 1 cont.

Arten	Familie	♂♂/♀♀	PB	PBE	PKE	AB	ABE	AKE	P94	P95	A94	A95
Araneae - Spinnen												
Microlinyphia pusilla	Linyphiidae	6/10	2	1	1	8		4	1		4	5
Mioxena blanda	Linyphiidae	1/2		2	1				2	1		
Moebelia penicillata	Linyphiidae	1/0			1							
Neottiura bimaculata	Theridiidae	7/1	1		5			2		1		1
Oedothorax apicatus	Linyphiidae	4753/4996	3486	3266	887	1030	847	233	3681	3302	705	1119
Oedothorax fuscus	Linyphiidae	69/29	53	30	6	4	3	2	36	44		8
Oedothorax retusus	Linyphiidae	5/1	3	1		2			1	2		2
Ostearius melanopygius	Linyphiidae	4/0			2		1	1		2		2
Ozyptila praticola	Thomisidae	1/1	1			1				1		1
Ozyptila simplex	Thomisidae	2/0		2					2			
Pachygnatha clercki	Tetragnathidae	73/53	88	9	19	10			19	59	1	8
Pachygnatha degeeri	Tetragnathidae	101/91	75	14	32	48	14	9	52	28	8	16
Palliduphantes pallidus	Linyphiidae	1/1	1				1		1			
Pardosa agrestis	Lycosidae	860/333	623	279	35	216	26	14	598	286	4	104
Pardosa amentata	Lycosidae	0/2	2							1		
Pardosa hortensis	Lycosidae	0/1				1						
Pardosa lugubris	Lycosidae	2/2	2		2					3		
Pardosa palustris	Lycosidae	93/19	19	1		84	6	2	4	7		14
Pardosa prativaga	Lycosidae	12/0	6	1	1	4				2		
Pardosa pullata	Lycosidae	4/1	2			3						1
Pardosa riparia	Lycosidae	0/1		1						1		
Pardosa saltans	Lycosidae	1/0	1									
Pelecopsis parallela	Linyphiidae	204/90	93	67	31	59	16	28	49	88	16	65
Pholcomma gibbum	Theridiidae	0/1		1								
Phrurolithus festivus	Corinnidae	2/2		2		2			1	1	1	1
Pirata latitans	Lycosidae	5/1	3	1		1	1		1	3		1
Pisaura mirabilis	Pisauridae	J	J		J					J		

Arten	Familie	♂♂/♀♀	PB	PBE	PKE	AB	ABE	AKE	P94	P95	A94	A95
Araneae - Spinnen												
Pocadicnemis juncea	Linyphiidae	2/0	2							2		
Porrhomma microphthalmum	Linyphiidae	158/107	17	24	147	37	9	31	72	40	24	32
Porrhomma oblitum	Linyphiidae	1/0			1				1			
Robertus arundineti	Theridiidae	114/30	28	32	45	16	14	9	30	25	11	2
Robertus lividus	Theridiidae	1/1	1		1					1		
Robertus neglectus	Theridiidae	2/2	3			1				2	1	
Salticus scenicus	Salticidae	1/0						1				
Silometopus reussi	Linyphiidae	0/1				1						
Steatoda phalerata	Theridiidae	J			J				J			
Talavera aperta	Salticidae	1/0	1						1			
Tenuiphantes tenuis	Linyphiidae	241/162	66	62	204	20	10	41	84	175	4	47
Tetragnatha extensa	Tetragnathidae	J			J					J		
Tetragnatha pinicola	Tetragnathidae	0/1			1				1			
Theridion impressum	Theridiidae	4/4			6			2	6		1	
Theridion varians	Theridiidae	1/0				1					1	
Tibellus oblongus	Philodromidae	1/1	1		1					1		
Tiso vagans	Linyphiidae	8/7	6	2		4	2	1	1	2	1	6
Trachyzelotes pedestris	Gnaphosidae	1/0		1			J				J	
Trochosa ruricola	Lycosidae	75/11	40	12	2	30	2		11	20	3	16
Troxochrus nasutus	Linyphiidae	0/1			1							
Troxochrus scabriculus	Linyphiidae	2/0				2						
Typhochrestus digitatus	Linyphiidae	3/0	1			1	1					
Walckenaeria acuminata	Linyphiidae	0/1	1									
Walckenaeria atrotibialis	Linyphiidae	0/1	1							1		
Walckenaeria cucullata	Linyphiidae	0/1			1							
Walckenaeria dysderoides	Linyphiidae	1/0						1				
Walckenaeria nudipalpis	Linyphiidae	5/0		2		1	2					
Walckenaeria vigilax	Linyphiidae	3/1				3	1				1	3

Forts. Tab. 1/Tab. 1 cont.

Arten	Familie	♂♂/♀♀	PB	PBE	PKE	AB	ABE	AKE	P94	P95	A94	A95
Araneae - Spinnen												
Xerolycosa miniata	Lycosidae	4/1	2			2	1		2			2
Xysticus kochi	Thomisidae	56/7	7	2	2	41	6	5		3		
Zora spinimana	Zoridae	1/0				1						1
	adult	**16.349**	**5.373**	**4.625**	**2.105**	**2.297**	**1.224**	**725**	**5.911**	**4.798**	**1.073**	**2.004**
	Arten	**105**	**55**	**44**	**49**	**52**	**40**	**43**	**47**	**51**	**30**	**44**
Opiliones - Weberknechte												
Lophopilio palpinalis	Phalangiidae	6/6	8	3		1				4		
Nemastoma lugubre	Nemastomatidae	1/3	1	3					1	1		
Oligolophus tridens	Phalangiidae	10/36	30	12	3	1			4	38	1	
Opilio saxatilis	Phalangiidae	2/2	1	3					3			
Phalangium opilio	Phalangiidae	22/48	54	J	2	14			44	12	4	10
	adult	**136**	**94**	**21**	**5**	**16**			**52**	**55**	**5**	**10**
	Arten	**5**	**5**	**5**	**2**	**3**			**4**	**4**	**2**	**1**
Pseudoscorpiones												
Chernes hahnii	Chernetidae	1/0						1				1

Weberknechte

Von den fünf nachgewiesenen Weberknechtarten kommen drei (*Lophopilio palpinalis, Oligolophus tridens, Phalangium opilio*) auch auf dem Acker vor. Die Fangsummen dieser drei Arten in der Pappelfläche und am Acker unterscheiden sich jeweils deutlich: Chi²-Test alle drei Arten ***, U-Test: *L. palpinalis* *, *O. tridens* **, *P. opilio* NS (vgl. auch Tab. 2). Alle Weberknechtarten werden durch die Gehölzanpflanzung gefördert, wobei *Phalangium opilio* bereits im zweiten Jahr wieder eine rückläufige Tendenz zeigt (Tab. 1), die z.B. auch durch BLICK & FRITZE (1996) nachgewiesen wurde.

Winteraktivität

Um die Bedeutung und die Anteile der winteraktiven Arten aufzuzeigen, sind Daten vom 29.10.1994-18.3.1995 getrennt aufgelistet (Tab. 3).

- 9 Spinnenarten (= 9%) traten ausschließlich im Winter auf – inkl. der als Einzelexemplare erfassten Arten *Arctosa perita, Centromerus capucinus, Walckenaeria acuminata, Walckenaeria cucullata.*
- 13 Spinnenarten und 3 Weberknechtarten wurden überwiegend im Winter festgestellt (³50%: **fett** in Tab. 3) – inkl. *Palliduphantes pallidus*, *Robertus lividus* und *Opilio saxatilis*, die mit je 2 Expl. und davon je einem im Winter gefangen wurden.
- Insgesamt wurden im Winter 40 Spinnen- und Weberknechtarten gefangen (36% der erfassten Arten).

Nächste Seite
Tab. 2: Häufigste 20 Spinnenarten (Abundanz und Dominanz %) und dominante Familien beider Flächen
Chi²-/U-Test: Signifikanz der Unterschied mit Chi²-Test (Fangsummen pro Art) bzw. Mann-Whitney-U-Test (einzelne Fallenkombinationen pro Art); Signifikanzen: ***<0,001, **<0,01, *<0,05, (*)<0,10, NS>0,10; **fett** und versetzt gedruckt: Arten hoher Signifikanz ** im U-Test

Following page
Tab. 2: The 20 most abundant spider species and dominant families from both sites
Chi²-//U-test: significance of the differences with Chi²-test (total catches per species) and the Mann-Whitney-U-test (single trap combinations per species); significance levels: ***<0,001, **<0,01, *<0,05, (*)<0,10, NS>0,10; printed **bold** and to one side: species with higher significance ** in the U-test

Tab. 2: Häufigste 20 Spinnenarten (Abundanz und Dominanz %) und dominante Familien beider Flächen
Tab. 2: The 20 most abundant spider species and dominant families from both sites

Arten	Chi²-Test	U-Test	Pappel			Acker		
			adult	%	Rang	adult	%	Rang
Oedothorax apicatus	***	**	**7.639**	63,12%	**1**	2.110	49,69%	1
Pardosa agrestis	***	**	**937**	7,74%	**2**	256	6,03%	5
Erigone atra	***	NS	798	6,59%	3	515	12,13%	2
Erigone dentipalpis	***	NS	551	4,55%	4	302	7,11%	3
Meioneta rurestris	***	(*)	479	3,96%	5	262	6,17%	4
Tenuiphantes tenuis	***	**	**332**	2,74%	**6**	71	1,67%	9
Pelecopsis parallela	***	NS	191	1,58%	7	103	2,43%	6
Porrhomma microphthalmum	***	(*)	188	1,55%	8	77	1,81%	8
Pachygnatha degeeri	***	NS	121	1,00%	9	71	1,67%	10
Pachygnatha clercki	***	**	**116**	0,96%	**10**	10	0,24%	20
Robertus arundineti	***	(*)	105	0,87%	11	39	0,92%	13
Araeoncus humilis	**	NS	93	0,77%	12	54	1,27%	11
Oedothorax fuscus	***	**	**89**	0,74%	**13**	9	0,21%	21
Centromerita bicolor	***	(*)	87	0,72%	14	16	0,38%	15
Trochosa ruricola	*	NS	54	0,45%	15	32	0,75%	14
Bathyphantes gracilis	***	**	**49**	0,40%	**16**	11	0,26%	18
Centromerus sylvaticus	***	(*)	36	0,30%	17	5	0,12%	26
Meioneta fuscipalpa	*	NS	32	0,26%	18	16	0,38%	16
Pardosa palustris	***	**	20	0,17%	19	**92**	2,17%	**7**
Diplostyla concolor	*	*	17	0,14%	20	4	0,28%	28
Xysticus kochi	***	**	11	0,09%	21	**52**	1,22%	**12**
Dicymbium nigrum brevisetosum	NS	NS	6	0,05%	27	11	0,26%	19
Microlinyphia pusilla	*	NS	4	0,03%	30	12	0,28%	17
dominante Familien								
Linyphiidae			10.642	87,93%		3.623	85,33%	
Lycosidae			1.037	8,57%		394	9,28%	

Tab. 3: Winteraktive Spinnen und Weberknechte (> 1 Expl.) beider Flächen inkl. Anteile am Gesamtfang jeder Art
Tab. 3: Winter-active spiders and harvestmen (> 1 specimen) from both sites (poplar, arable land), incl. percentage of total numbers of each species

Arten	Anteil Winter	Pappel	Acker
Oedothorax apicatus	3%	219	36
Erigone dentipalpis	11%	46	45
Centromerita bicolor	**65%**	**54**	**13**
Erigone atra	5%	23	42
Robertus arundineti	40%	33	25
Meioneta rurestris	8%	13	44
Porrhomma microphthalmum	21%	46	9
Pelecopsis parallela	15%	32	13
Centromerus sylvaticus	**80%**	**29**	**4**
Tenuiphantes tenuis	7%	22	6
Araeoncus humilis	14%	1	19
Pachygnatha degeeri	8%	10	6
Pachygnatha clercki	11%	14	
Anguliphantes angulipalpis	**100%**	**4**	**4**
Lophopilio palpinalis	**67%**	**7**	**1**
Bathyphantes gracilis	12%	4	3
Walckenaeria nudipalpis	**100%**	**2**	**3**
Centromerus serratus	**100%**		**4**
Diplostyla concolor	14%		3
Oligolophus tridens	7%	3	
Typhochrestus digitatus	**100%**	**1**	**2**
Centromerus prudens	**100%**		**2**
Oedothorax fuscus	2%	2	
Nemastoma lugubre	**50%**	**2**	
Tiso vagans	13%	2	

Bemerkenswerte Spinnenarten

Arctosa perita hat im atlantisch-subkontinentalen Europa eine klare Präferenz für Sandstandorte. Nach BAUCHHENSS (1995) erreicht sie auf Sanden die höchste Präsenz aller Spinnenarten. Fangdaten 1G 29.10.-26.11.1994.

Centromerus capucinus ist in Bayern bisher nur aus Unterfranken belegt (STAUDT Internet). Nachweise gelangen fast ausschließlich im Winter (BAUCHHENSS 1992). Xerothermstandorte scheinen einen Verbreitungsschwerpunkt darzustellen, wobei die Art auch auf Äckern in trockenwarmen Regionen vorkommen kann (BLICK et al. 1996). Fangdaten 1E 21.1.-18.2.1995.

Collinsia inerrans: vgl. BLICK (1999). Fangdaten 2GG/1E 28.6.-6.8.1994, 1G 18.3.-15.4.1995.

Haplodrassus dalmatensis bewohnt nach GRIMM (1985) lichte xerotherme Standorte unterschiedlichster Art. Nach BAUCHHENSS (1995) besiedelt sie häufig Sandstandorte (33% Präsenz auf Sanden). Fangdaten 4GG 10.6.-8.7.1995.

Haplodrassus minor galt noch bei GRIMM (1985) als „für Mitteleuropa noch nicht sicher nachgewiesen". Die Arbeit von Grimm trug wesentlich dazu bei, dass die Art in der Folgezeit aus Deutschland mehrfach bestimmt werden konnte. Bereits BLICK & SCHEIDLER (1991) melden 4 Nachweise aus Bayern (alle in Mittel- und Unterfranken). Mittlerweile liegen aus Unterfranken weitere Nachweise vor (STAUDT Internet, Stumpf in litt.: in den Jahren 2000 & 2001 v.a. auf Brachen und Wildäckern). Weiterhin ist sie nun auch aus Oberfranken (Scheidler in litt.: Nähe Unterbrunn, Lkr. Lichtenfels, TK25: 5931, magere, trockene Saumstrukturen, Bodenfallen-Leerung 10.7.1994) und dem angrenzenden Thüringen bekannt (STAUDT Internet). Für Sachsen-Anhalt werden „Ruderalfluren incl. Ackerbrachen" im Raum Halle als Schwerpunktvorkommen angegeben (SACHER & PLATEN 2001) - diese Region ist ebenso wie der Raum Würzburg besonders niederschlagsarm. Fangdaten 1G/1E 13.5.-10.6.1995.

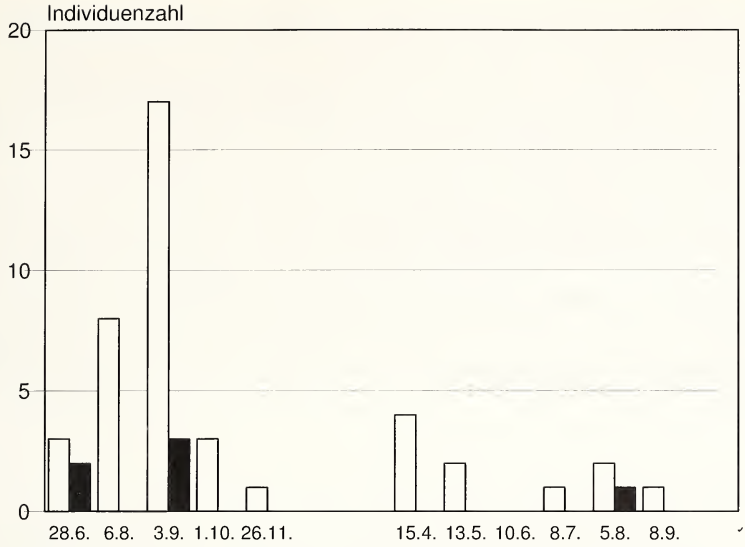


Abb. 1: Phänologie der Baldachinspinne *Meioneta fuscipalpa* bei Schwarzenau (n = 48, 42 ♂ ♂ [□], 6 ♀ ♀ [■]; jeweils das Leerungsdatum ist angegeben)
Fig. 1: Phenology of the linyphiid spider *Meioneta fuscipalpa* from Schwarzenau (n = 48, 42 ♂ ♂ [□], 6 ♀ ♀ [■]; most recent trapping date is mentioned)

Meioneta fuscipalpa ist ebenfalls bereits bei BLICK (1999) diskutiert. Da über *M. fuscipalpa* noch wenig bekannt ist (s.a. LEE & MERRETT 2001), sind hier die phänologischen Daten dargestellt (Abb. 1). Die Fangzahlen schwankten zwischen den Jahren 1994 und 1995 beträchtlich.

Talavera aperta (syn. *Euophrys a.*) ist für Bayern noch nicht publiziert. Es liegen aber mittlerweile einige Nachweise vor: TÖPFER-HOFMANN (1991: Steinbruch im Lkr. Deggendorf, TK25 Nr. 7142), Stumpf (in litt.: Mai 1993: verbuschter Halbtrockenrasen, Volkenberg, Lkr. Würzburg, TK25 Nr. 6124; Mai & Juli, 1997, 1998, 2000: Gebüsch, Staudenfluren, Grünland, Erlabrunn, Lkr. Würzburg, TK25 Nr. 6125; Mai/Juni 2001: Ackerrand, Kürnach, Lkr. Würzburg, TK25 Nr. 6126), BLICK & STAUDT

(unpubl.: 1992: trockene Ruderalflur, Feldkirchen, Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen, TK25 Nr. 8035, 1E 20.6.-25.7.1992). In trocken-warmen Regionen Deutschlands wurde die Art auf Brachen, Ackerrandstreifen und Xerothermstandorten nachgewiesen (Kaiserstuhl: KOBEL-LAMPARSKI 1987; Sachsen Anhalt: SACHER & PLATEN 2001, SACHER et al. 1996, weitere Funde bei STAUDT Internet). Fangdaten 1G 31.5.-27.6.1994. Die Art wurde in den letzten Jahren fälschlich mit zwei anderen *Talavera*-Arten synonymisiert: mit *T. thorelli* (KULCZYNSKI, 1891) durch PEKAR (1999) und mit *T. monticola* (KULCZYNSKI, 1884) durch ZABKA & PRÓSZYNSKI (1998). PLATNICK (2003) listet *T. aperta* nach der Bearbeitung von CHVÁTALOVÁ & BUCHAR (2002) wieder als eigenständige Art auf.

Dank geht an Dr. Christoph Muster (Dresden) und Dr. Volker Mahnert (Genf) für die Bestimmung des Pseudoskorpions sowie an Gabriele Töpfer-Hofmann (Uttenreuth), Dr. Manfred Scheidler (Bayreuth) und Hemlut Stumpf (Würzburg) für unpubl. Informationen. Frau Dr. Claudia Gack (Freiburg) danken wir für die Bereitstellung ihrer unpubl. Abbildungen zu *Talavera*. Das Projekt wurde innerhalb des Gesamtkonzeptes „Nachwachsende Rohstoffe" der bayerischen Staatsregierung finanziert. Dem bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten sei an dieser Stelle gedankt.

LITERATUR

BAUCHHENSS, E. (1992): Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. - Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg 33: 51-73

BAUCHHENSS, E. (1995): Die epigäische Spinnenfauna auf Sandflächen Nordbayerns (Arachnida: Araneae). - Zool. Beitr. N.F. 36: 221-250

BLICK, T. (1999): Spinnen auf Kopfsalatfeldern bei Kitzingen (Unterfranken, Bayern). - Arachnol. Mitt. 17: 45-50

BLICK, T. & F. BURGER (2002): Wirbellose in Energiewäldern. Am Beispiel der Spinnentiere der Kurzumtriebsfläche Wöllershof (Oberpfalz, Bayern). - Naturschutz und Landschaftsplanung 34: 276-284

BLICK, T. & M.-A. FRITZE (1996): Zoologisches Teilprojekt I. Epigäische Raubarthropoden. Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben auf dem Gebiet des Naturschutzes. Aufbau reichgegliederter Waldränder. Wissenschaftliche Begleituntersuchungen - Zoologie. - Unpubl. Bericht an das Bundesamt für Naturschutz.

BLICK, T., A. HÄNGGI & K. THALER (2002): Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz, Österreichs, Belgiens und der Niederlande (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 1. Juni 2002. - Internet: http://www.AraGes.de/checklisten.html

BLICK, T., L. PFIFFNER & H. LUKA (1996): Erstnachweise von *Centromerus capucinus* und *Lepthyphantes insignis* für die Schweiz (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). - Arachnol. Mitt. 12: 57-60

BLICK, T., L. PFIFFNER & H. LUKA (2000): Epigäische Spinnen auf Äckern der Nordwest-Schweiz im mitteleuropäischen Vergleich (Arachnida: Araneae). - Mitt. Dtsch. Ges. allg. angew. Ent. 12: 267-276

BLICK, T. & M. SCHEIDLER (1991): Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). - Arachnol. Mitt. 1: 27-80

BLICK, T. & I. WEISS (1996): Anbauversuche mit schnellwachsenden Baumarten im Kurzumtrieb. Spinnen (Arachnida: Araneae), gefangen 1994 bis 1995, der neu angelegten Kurzumtriebsfläche Schwarzenau (Bayern, Unterfranken) im Vergleich zum angrenzenden Acker. - Unpubl. Bericht.

CHVÁTALOVÁ, I. & J. BUCHAR (2002): Distribution and habitat of *Talavera aperta*, *T. milleri* and *T. thorelli* in the Czech Republic (Araneae: Salticidae). - Acta Soc. Zool. Bohem. 66: 3-11

GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). - Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 26: 1-318

KOBEL-LAMPARSKI, A. (1987): Die Neubesiedlung von flurbereinigtem Rebgelände im Kaiserstuhl und weitere frühe Sukzession am Beispiel ausgewählter Tiergruppen aus verschiedenen Trophieebenen. - Diss., Univ., Biol. Fak., Freiburg, 453 S.

LEE, P. & P. MERRETT (2001): *Meioneta fuscipalpa* (C.L. KOCH, 1836), a linyphiid spider new to Britain (Araneae: Linyphiidae). - Bull. Br. arachnol. Soc. 12: 10-12

PEKAR, S. (1999): *Euophrys aperta* MILLER, 1971, a junior synonym of *Talavera thorelli* (KULCZYNSKI, 1891) (Arachnida: Araneae: Salticidae). - Bull. Br. arachnol. Soc. 11: 153-154

PLATEN, R. (1996): Spinnengemeinschaften mitteleuropäischer Kuturbiotope. - Arachnol. Mitt. 12: 1-45

PLATNICK, N.I. (2003): The world spider catalog. Version 3.5 (Family Salticidae last updated Dec. 26, 2002). -http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html

SACHER, P., T. BAUMANN, S. VOIGT, V. KUSCHKA, B. TEICHMANN & P. BLISS (1996): 4. Spinnentiere - Arachnida: Araneida et Opilionida. S. 23-29 & Artenlisten im Anhang. In: M. WALLASCHEK, P. BLISS, H. SCHÖPKE & W. WITSACK (Hrsg.): Beiträge zur Erfassung der Biodiversität im Unteren Saaletal. - Arbeiten aus dem Naturpark "Unteres Saaletal" 3: 1-202

SACHER, P. & R. PLATEN (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) des Landes Sachsen-Anhalt mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie. - Abh. Ber. Naturkunde Magdeburg 24: 69-149

STAUDT, A. (Internet): Nachweiskarten der Spinnen(tiere) Deutschlands. - http://www.spiderling.de.vu/. Stand Juli 2002 [relevante Karten am 14./15.1.2002 aktualisiert]

TÖPFER-HOFMANN, G. (1991): Grundlagenkartierung der Webspinnen (Arachnida, Araneae) im Landkreis Deggendorf. - Unpubl. Bericht.

WEISS, I. & T. BLICK (1997): Anbauversuche mit schnellwachsenden Baumarten im Kurzumtrieb. Weberknechte (Arachnida: Opiliones) der Kurzumtriebsflächen Wöllershof (Oberpfalz) und Schwarzenau (Unterfranken) im Vergleich zum angrenzenden Acker. - Unpubl. Kurzbericht.

ZABKA, M. & J. PRÓSZYNSKI (1998): Middle European *Euophrys* C.L. Koch, 1834 (Araneae: Salticidae) - one, two or three genera? In: P.A. SELDEN (ed.): Proceedings of the 17th European Colloquium of Arachnology, Edinburgh 1997. - Bucks (Br. arachnol. Soc.), Burnham Beeches, S. 115-120

Theo BLICK, Heidloh 8, D-95503 Hummeltal
e-mail: Theo.Blick@t-online.de
Dr. Ingmar WEISS, Rehtränke 1, Rosenau, D-94481 Grafenau
e-mail: ingmar.weiss@tiscalinet.de
Frank BURGER, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Am Hochanger 11, D-84345 Freising, e-mail: bur@lwf.uni-muenchen.de

Arachnol. Mitt. 25:17-37 Basel, April 2003

Untersuchungen zur Spinnenfauna (Araneae) an Mittelgebirgsbächen und zur Besiedlung neu entstandener Uferstrukturen

Jost ARMBRUSTER

Abstract: The spider community (Araneae) of low mountainous streams and investigations on the colonization of newly-developed gravel bars. In 2000 and 2001 the spider communities along ten low mountainous streams in Thuringia, Hesse and Lower Saxony were studied. Pitfall traps were set along a perpendicular transect extending from close to the water's edge to a distance of about 10-30 m away. Additionally, hand collection within defined areas and time-frames was carried out. In order to investigate colonization patterns experimentally, coarse substrate was exposed simulating newly-developed bars. In total 164 species were detected. 138 species were caught only in the pitfall traps of which 75 (54%) species were caught not only in grassland but also in other floodplain habitats. 19 species were restricted to unvegetated banks or open stream bars. 12 species had a significantly higher abundance along restored sections compared to sections which are still regulated, and therefore would be positively influenced by increased fluvial dynamics whereas no species showed a significantly reduced abundance in response to restoration. *Oedothorax agrestis, Pirata knorri* and *Pirata latitans* are regarded as typical for the riparian spider community of low mountainous streams.

Keywords: Araneae, stream restoration, gravel bars, floodplain, density, colonization

EINLEITUNG & FRAGESTELLUNGEN

Effizienzuntersuchungen von Renaturierungen an Fließgewässern waren bisher weitgehend auf das Makrozoobenthos beschränkt (SMUKALLA & FRIEDRICH 1994). Spinnen eignen sich jedoch durch ihre relativ gut bekannte Ökologie (PLATEN et al. 1991, KREUELS & PLATEN 1999, HUGENSCHÜTT 1997, WOHLGEMUTH-VON REICHE & GRUBE 1999), ihre hohe Dominanz an Fließgewässern (SMIT et al. 1997, MANDERBACH & REICH 1995, HEIDT et al. 1998) und das Vorkommen von spezialisierten Arten für die Bewertung von Auelebensräumen (HUGENSCHÜTT 1997, BONN et al. 2002). Bisher ist die Spinnenfauna

an Fließgewässern 3. Ordnung im Mittelgebirge erst spärlich untersucht und beschränkt sich auf den direkten Uferbereich (SMIT 1997, JOOST 1991). Eine systematische Erfassung der Zonierung vom vegetationsarmen Ufer bis hin zur angrenzenden Auewiese existiert außer von HUGENSCHÜTT (1997) nur für Flüsse (BONN & KLEINWÄCHTER 1999, ANTVOGEL & BONN 2001).

Da bei Renaturierungsprojekten häufig keine Voruntersuchungen gemacht werden und der Vorher-Nachher-Vergleich dadurch selten möglich ist, kann die Effizienz der Renaturierung nur durch einen räumlichen Vergleich ermittelt werden (REICH 1994), wie das z.B. GREENWOOD et al. (1995) und KRUMPALOVA (1996) für große Fließgewässer getan haben. Für kleine Fließgewässer fehlen solche Vergleiche jedoch. Daher wurde 2000-2001 die Spinnenfauna an neun Bächen untersucht, an denen durch verschiedene Renaturierungs-Maßnahmen (Totholzeinbringung, Abtrag des Uferdammes und Geschiebezugabe) oder ausgesetzte Gewässerunterhaltung die eigendynamische Selbstentwicklung gefördert wurde, oder aber noch in großem Maße vorhanden war (= „dynamische" Abschnitte). Diese wurden mit begradigten und ausgebauten Abschnitten verglichen, an denen nur wenige dynamische Prozesse stattfanden (= „statische" Abschnitte). An einem weiteren Gewässer (Eifa), an dem Totholz eingebracht wurde, wurde 1998 die Besiedlung von neu entstandenen Uferbänken experimentell untersucht (ARMBRUSTER & REICH 2001).

Folgende Fragestellungen standen im Mittelpunkt der Untersuchung:
- Wie wirkt sich die gesteigerte Eigendynamik auf die Biodiversität aus?
- Inwieweit sind Bachauen Refugialbereiche für Grünlandarten?
- Wie schnell und in welchem Umfang gelingt es der Uferzönose neu entstandene Uferstrukturen zu besiedeln?

UNTERSUCHUNGSGEBIETE & METHODEN

Die Untersuchungen wurden 1998 und 2000-2001 an fünf Bächen in Hessen (Eifa bei Alsfeld, Joßklein bei Stadtallendorf, Haberbach bei Ober-Gleen, Salz bei Sarrod, Schwarzenborn-Bach bei Schwarzenborn), vier Bächen in Thüringen (Rottenbach bei Paulinzella, Hörsel bei Leina, Wieda bei Obersachswerfen und Zorge bei Cleysingen) sowie einem Bach in

Niedersachsen durchgeführt (Bewer bei Portenhagen). An den Bächen mit noch weitgehend vorhandener Fließgewässerdynamik (Hörsel, Joßklein, Wieda und Zorge) wurden die statischen Abschnitte nur 2001 untersucht. Die Bäche besitzen eine durchschnittliche Wasserspiegellagenbreite zwischen 2-6 m.

An allen Fließgewässern (außer der Eifa) wurden - soweit vorhanden - die Biotoptypen vegetationslose Uferbank, Annuellenflur, Hochstauden/ Gebüschstandort, sowie angrenzendes Grünland mit jeweils vier Bodenfallen (Durchmesser = 8,5 cm; Diethylen-Glykol) untersucht. Die Bodenfallen waren, abgesehen von den oben dargestellten Ausnahmen, 2000 und 2001 jeweils bei einem 14-täglichen Leerungsrhythmus im April-Juni acht Wochen und im August zwei Wochen fängig.

Zusätzlich wurden im Mai, Juni und August auf den vegetationslosen Bereichen der Uferbänke an allen Abschnitten jeweils über 30 Minuten Handaufsammlungen durchgeführt. An ausgewählten „dynamischen" Abschnitten wurden zusätzlich flächenbezogene Aufsammlungen (jeweils ein mal im Mai, Juni, August) auf einer Fläche von jeweils 0,25 m² durchgeführt. An der Eifa und am Haberbach wurden 1998 monatlich 13 bzw. 10 Uferbänke mit einer Gesamtfläche von 2,9 m² nach Spinnen abgesucht.

Außerdem wurden Mai bis Oktober 1998 13 Kunststoffablagekörbe (LxBxH: 33x25x9 cm) mit autochthonem Bachbettsubstrat befüllt und als Exponate im Abstand von 50 m an der Uferlinie platziert, um die Neuentstehung von Uferbänken zu simulieren (ARMBRUSTER & REICH 2001). Arthropoden, die sich dort einfanden, wurden wöchentlich vollständig erfasst.

Auswertungsmethoden

Arten, die in einem Biotoptyp am „dynamischen" Abschnitt eines Fließgewässers mit signifikant mehr bzw. weniger Individuen als am „statischen" vorkamen, werden in der Auswertung als „Gewinner" (Mann-Withney-Test; $p<0,05$) der Renaturierungsmaßnahme bewertet, d.h. sie profitieren von der Eigendynamik bzw. als „Verlierer", wenn sie dadurch in ihrem Bestand zurückgehen könnten. Als „vermutliche Gewinner" werden solche Arten bezeichnet, wenn sie hoch signifikant (Mann-Withney-Test; $p<0,01$) und als „wahrscheinliche Gewinner", wenn sie höchst signifikant häufiger waren (Mann-Withney-Test; $p<0,001$).

Alle mit Bodenfallen beprobten Biotoptypen eines Jahres wurden einer TWINSPAN Analyse (HILL 1979) unterzogen.

ERGEBNISSE

Biodiversität der Bachaue

Insgesamt wurden bei den Untersuchungen 33823 Individuen aus 164 Arten nachgewiesen (Tab. 1). Davon sind neun Arten auf der Roten Liste Deutschlands verzeichnet. In den Bodenfallen waren es 138 Arten (88 Arten im Grünland, 102 Arten in den Hochstauden-Gebüschstandorten, 82 Arten in den Annuellenfluren und 66 Arten auf den Uferbänken) und 81 Arten bei Handaufsammlungen auf den Uferbänken an allen Bächen und Abschnitten.

Nächste Seiten:
Tab. 1: Artenliste [Nomenklatur nach BLICK & HÄNGGI (2000); Gefährdung nach PLATEN et al. (1996); RL = Rote Liste; BT = Biotoptyp nach KREUELS & PLATEN (1999); U = Uferbank = vegetationsarme und -freie Ufer von Flüssen und Seen; H = Hochstauden/Gebüschstandort = Feucht- und Nasswälder incl. Weichholz- & Hartholzauen und Waldränder & Ökotone; G = Grünland = extensiv oder nicht bewirtschaftete Feucht- und Naßwiesen intensiv bewirtschaftete Frischwiesen und -weiden; Bdg = Habitatbindung; st = stenotop; eu = eurytop; x = Präsens einer Art; Zahlenwert = Individuendichte; BE = Bewer; HA = Haberbach; HÖ = Hörsel; JO = Joßklein; RO = Rottenbach; SB = Schwarzenborn-Bach; WI = Wieda; ZO = Zorge; s = statisch; d = dynamisch; Ex = Exponate; **GEW** fett = „wahrscheinliche Gewinner" (Mann-Withney-Test; $p<0,001$); GEW = „vermutliche Gewinner" (Mann-Withney-Test; $0,001<p<0,01$); gew = „Gewinner" (Mann-Withney-Test; $0,01<p<0,05$)]
Following pages:
Table 1: Species list [nomenclature after BLICK & HÄNGGI (2000); red list categories after PLATEN et al. (1996); RL = Red List; BT = biotope type after KREUELS & PLATEN (1999); U = stream bar = bars with little or no vegetation cover along streams or lakes; H = forbs/shrubs = wet forests incl. hardwood or softwood floodplains, forest edges and ecotones; G = grassland = extensively managed wet meadows or fallow land, intensively managed meadows and pastures; Bdg = degree of habitat bonding; st = stenotopic; eu = eurytopic; x = species occurrence; number value = individual-density; BE = Bewer; HA = Haberbach; HÖ = Hörsel; JO = Joßklein; RO = Rottenbach; SB = Schwarzenborn-Bach; WI = Wieda; ZO = Zorge; s = static; d = dynamic; Ex = exposures; **GEW** fat = „probable winner" (Mann-Withney-Test; $p<0,001$); GEW = „potential winner" (Mann-Withney-Test; $0,001<p<0,01$); gew = „winner" (Mann-Withney-Test; $0,01<p<0,05$)]

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	**GEW**	GEW	gew
Agyneta conigera			s					x	x																		
Agroeca brunnea			e										x	x		x					x			x			
Allomengea scopigera		G										x	x			x											
Alopecosa cuneata					x				x						x			x			x	x	x	x			
Alopecosa pulverulenta		G	e	x	x			x	x		x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x			
Amaurobius fenestralis						x																					
Amaurobius ferox																		x									
Antistea elegans			s		x			x	0.1	0.2								x	x	x							
Anyphaena accentuata														x													
Araniella opistographa																		x									
Araeoncus humilis			e				0.2																				
Arctosa leopardus		G			x				x								x	x									
Arctosa lutetiana									x																		
Aulonia albimana			s	x													x	x	x	x		x					
Bathyphantes approximatus		H																		x							
Bathyphantes gracilis			e	x	x	0.1	0.5	x		0.2	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Bathyphantes nigrinus		H	s						x		x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x
Callobius claustrarius															x	x											
Caviphantes saxetorum			s												x												
Centromerus sylvaticus					x		0.2				x		x		x	x				x	x	x		x			
Ceratinella brevipes		G	s					x					x				x		x			x		x			
Ceratinella brevis				x				x	x				x			x					x		x				
Cercidia prominens													x														
Clubiona lutescens		H										x			x												
Clubiona neglecta		G														x											
Clubiona phragmitis					x							x									x	x					
Clubiona pseudoneglecta	R													x													
Clubiona reclusa			e		x				x			x			x	x				x	x	x	x				

Forts. Tab. 1/Tab. 1 cont.

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	GEW	GEW	gew
Cnephalocotes obscurus																			x								
Coelotes inermis					x				x					x		x		x									
Coelotes terrestris								x	x				x	x	x	x		x	x	x	x			x			x
Cybaeus angustiarum			s													x											
Diaea dorsata					x																						
Dictyna arundinacea			e											x													
Dicymbium nigrum				x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	0.3			
Dicymbium tibiale			s											x				x						0.3			
Diplocephalus cristatus						0.9	1.6				x			x	x	x	x	x		x			x	x			
Diplocephalus latifrons				x	0.7	0.1	0.4	x	0.1		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x			
Diplocephalus permixtus		H							0.1																		
Diplostyla concolor			e	x	x				x		x	x		x	x	x	x	x		x	x	x		x			
Dismodicus bifrons		H			x						x	x				x		x									
Dolomedes fimbriatus	3							x	x										x								
Drassyllus lutetianus		G																	x								
Drassyllus praeficus													x							x							
Drassyllus pusillus			e						x				x		x				x		x	x	x				
Dysdera erythrina					x											x		x			x						
Enoplognatha ovata		H									x				x				x								
Enoplognatha thoracica																		x									
Episinus angulatus			s		x																						
Erigone atra			e	x	x		0.2	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Erigone dentipalpis			e	x			0.2	x	x		x	x	x		x		x		x	x	x	0.7	x	x			
Erigonella hiemalis		G	e								x																
Ero furcata		H			x							x			x						x						
Euophrys frontalis			e						x					x								x					
Euryopis flavomaculata		H																						x			

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	**GEW**	GEW	gew
Glyphesis servulus	3		s			x																					
Gnathonarium dentatum		U						x																			
Gonatium rubellum												x			x	x		x									
Gonatium rubens																					x						
Gongylidiellum vivum			s					x							x			x				x		x			
Gongylidium rufipes							0.2	x			x	x	x				x	x	x	x		x	x	x			
Hahnia nava					x																						
Hahnia pusilla														x													
Haplodrassus sylvestris													x														
Harpactea rubicunda																		x									
Heliophanus cupreus								x																			
Hypomma bituberculatum									x																		
Histopona torpida									x					x													x
Lepthyphantes pallidus			e								x	x		x	x									x			
Leptoroptrum robustum		H	s		x		0.2		x			x		x	x		x	x		x		x	x	x			
Linyphia hortensis															x	x											
Linyphia triangularis			e								x			x	x		x										
Lophomma punctatum			s						x																		
Mangora acalypha									x																		
Maso sundevalli						x																					
Meioneta affinis								x						x	x	x		x	x								
Metellina merianae																		x									
Metellina segmentata									0.2					x		x		x		x		0.7		x			
Micaria pulicaria																		x				x					
Micrargus herbigradus					x				x					x							x		x				
Microlinyphia pusilla			e		x									x		x			x		x		x				
Neottiura bimaculata		H		x	x																						
Neriene clathrata					x				x			x			x	x		x	x	x	x			x			

Forts. Tab. 1/Tab. 1 cont.

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	GEW	GEW	gew
Nesticus cellulanus			s											x	x												
Oedothorax agrestis		U	s			3.2	22.5		0.1	1.2																	
Oedothorax apicatus			e	x	x						x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	2.3			
Oedothorax fuscus		G	e	x	x		0.4	x	x			x		x	x	x	x	x	x			2.0	x	x			
Oedothorax gibbosus									0.1			x															
Oedothorax retusus		G	e	x	10.0		0.2	x	x		x	x	x	2.0	x	x	x	15.3	x	x	x	2.0	x	3.0		x	
Ozyptila praticola				x					x		x	x	x	x	x	x		x	x		x						
Ozyptila trux		G			x				x						x	x				x	x						
Pachygnatha clercki		G	e	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Pachygnatha degeeri			e	x	x			x	x		x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x			
Pachygnatha listeri		H							x																		
Parapelecopsis nemoralis	U													x					x								
Pardosa amentata		G	e	x	4.7			x	x		x	x	x	x	x	x	x	0.7	x	x	x	0.7	x	0.3			x
Pardosa lugubris			e		x			x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Pardosa palustris		G	e	x	x			x	x		x	x			x		x	x	x	x	x	x	x				
Pardosa prativaga		G	e																			x	x				
Pardosa pullata			e	x	x			x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Pelecopsis mengei	R	G											x											x			
Pelecopsis parallela				x							x																
Pelecopsis radicicola									x																		
Philodromus albidus																		x									
Philodromus cespitum					x										x			x									
Philodromus collinus			s		x																						
Philodromus fallax	R								x																		
Phrurolithus festivus			e																		x			x			
Pirata hygrophilus		UH	e	x	x			x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x
Pirata knorri	2	U	s									x						4.0			x	2.7	x	6.7			x

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	**GEW**	GEW	gew
Pirata piraticus					x			x	x			x	x	x				x		x		x	x	x	**x**		
Pirata uliginosus			s						x																		
Pisaura mirabilis			e		x																						
Pocadicnemis juncea												x															
Porrhomma convexum		U					0.2																				
Porrhomma microphthalmum											x													x			
Prinerigone vagans			s									x															
Robertus lividus					x						x	x		x	x			x		x				x			
Robertus neglectus			s									x			x	x								x			
Stemonyphantes lineatus			e																			x					
Tallusia experta					x				x									x	x	x							x
Tapinocyba insecta													x											x			
Tapinocyba pallens					x																						
Tapinopa longidens													x														
Tegenaria domestica	U																x										
Tegenaria silvestris																								x			
Tenuiphantes mengei					x				x					x	x	x			x								
Tenuiphantes tenebricola							0.2																				
Tenuiphantes tenuis				x	x			x		0.2	x		x	x	x	x			x			x	x	x			
Tenuiphantes zimmermanni			e				0.2																				
Tetragnatha extensa																x				x							
Tetragnatha montana		H							0.1						x												
Theridion impressum																						x					
Theridion tinctum			s						x																		
Tibellus oblongus												x															
Tiso vagans		G		x				x	x		x				x			x	x		x	x	x				
Tmeticus affinis	U	G																x									
Trochosa ruricola			e	x	x				x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	0.7		x			

				BE		EI		HA			HÖ		JO		RO		SA		SB		WI		ZO				
	RLD	BT	Bdg	s	d	d	d Ex	s	d	d Ex	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	**GEW**	GEW	gew
Troxochrus scabriculus				x				x	x			x			x			x	x		x	x	x	x			
Walckenaeria acuminata												x										x					
Walckenaeria atrotibialis		H	e								x		x	x													
Walckenaeria capito															x												
Walckenaeria cuspidata		H			x				x			x	x	x	x		x	x		x	x	x					
Walckenaeria dysderoides					x									x							x	x					
Walckenaeria nudipalpis					x							x			x			x				x		x			
Walckenaeria obtusa												x		x		x											
Walckenaeria unicornis									x																		
Xerolycosa nemoralis												x															
Xysticus bifasciatus								x																			
Xysticus cristatus			e	x	x			x	x		x	x			x	x		x	x	x	x	x	x				
Xysticus kochi																x	x	x		x	x						
Zelotes latreillei				x	x													x	x			x					
Zelotes petrensis																						x					
Zelotes subterraneus			e	x	x			x	x				x	x		x	x			x		x					
Zora spinimana			e	x	x				x		x		x		x	x		x	x		x	x	x				
Individuendichte					15.3	4.3	27.4		0.8	1.8				2.0				20.7				10.0		13.0			
Artenzahl				33	55	9	15	35	61	4	35	49	34	47	57	46	31	59	41	40	41	52	35	46	**2**	1	7

Eurytope Arten (im Sinne von KREUELS & PLATEN 1999) wurden insgesamt am häufigsten erfasst; darunter die Grünlandarten *Pardosa amentata* (41%), *Alopecosa pulverulenta* (10%), *Pardosa palustris* (7%) sowie *P. pullata* (6%), die vor allem im Grünland gefangen wurde. Unter den stenotopen Arten hatte *Pirata knorri* als Bewohner von vegetationsarmen Uferbänken mit 1% die größte Dominanz. An allen Bächen, außer am Rottenbach, waren an den dynamischen Abschnitten mehr hygrophile Arten vorhanden, als an den statischen (Tab. 1). Die Anzahl der eurytopen Arten war an den verschiedenen Abschnitten hingegen ähnlich.

Von den in den Bodenfallen gefangenen Arten war mit 69 Arten die Hälfte der Arten sowohl im Grünland, als auch in anderen Biotoptypen der Aue zu finden (Abb. 1). 13 Arten waren auf das Grünland beschränkt, darunter die gefährdete Art *Dolomedes fimbriatus*, die für Verlandungszonen charakteristisch ist, und 56 Arten auf die Bachaue, darunter die stark gefährdete Art *Pirata knorri* und vier weitere stenotope Arten (*Caviphantes saxetorum, Nesticus cellulanus, Philodromus collinus* und *Pirata hygrophilus*). 19 Arten wurden ausschließlich auf den Uferbänken nachgewiesen. Zehn Arten davon konnten nur mit Bodenfallen gefangen werden, darunter *Tegenaria domestica* und *Tmeticus affinis*, deren Gefährdungsstatus unsicher ist. Neun Arten wurden ausschließlich mit Handaufsammlungen erfasst. Vier Arten waren nur in den exponierten Bachbettsubstraten zu finden, die alle zur Familie der Linyphiidae zählen (*Araeoncus humilis, Porrhomma convexum, Tenuiphantes tenebricola* und *Tenuiphantes zimmermanni*).

Dichte der Spinnen an den Bachabschnitten

Die Dichte der Araneae war auf den Uferbänken am dynamischem Abschnitt der Salz mit 20,7 Ind/m² am höchsten und am dynamischem Abschnitt des Haberbaches mit 0,8 Ind./m² am niedrigsten (Tab. 1). An der Eifa konnte in den Exponaten mit 27,1 Ind./m² eine signifikant höhere mittlere Dichte als auf den Uferbänken mit 4,3 Ind./m² (t-Test, $p<0,005$) ermittelt werden. Im Gegensatz dazu war die mittlere Artenzahl in den Exponaten nicht signifikant anders als auf den Uferbänken. Am Haberbach war die Dichte in den Exponaten mit 1,9 Ind./m² gegenüber 0,8 Ind./m² ebenfalls erhöht (nicht signifikant).

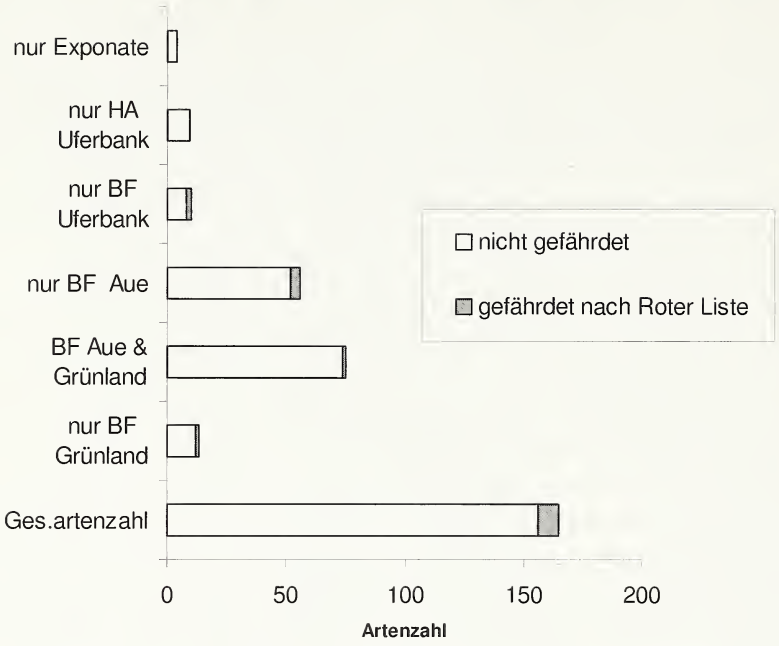


Abb. 1: Anteil der gefährdeten Araneae-Arten der Roten Liste Deutschland (PLATEN et al. 1996) [BF = Bodenfallen; HA = Handaufsammlungen; Aue = Uferbänke + Annuellenflur + Hochstauden/Gebüschstandort

Figure 1: Ratio of endangered Araneae-species (PLATEN et al. 1996) [BF = pitfall traps; HA = hand collections; Aue = streams bars + annual vegetation + forbs/shrubs

Bilanz „dynamische" vs „statische" Bachabschnitte

Mit 12 Arten waren ca. 7% der Arten an den „dynamischen" Abschnitten signifikant häufiger als an den „statischen" Abschnitten und profitierten damit möglicherweise von der Förderung der Eigendynamik. Demgegenüber war keine einzige Arten an den „statischen" Abschnitten signifikant häufiger als an den „dynamischen" Abschnitten und könnte durch die Förderung der Eigendynamik in ihrem Bestand zurückgehen (Abb. 2). Die drei „wahrscheinlichen" bzw. „vermutlichen Gewinner" waren *Pirata piraticus* als Art der vegetationsarmen Ufer und die Feuchtwiesenarten *Pachygnatha clercki* und *Oedothorax retusus*. Unter den „Gewinnern" waren mit zwei bzw. drei Arten stenotope und eurytope Arten etwa gleich häufig vertreten.

Mit *Bathyphantes nigrinus, Coelotes terrestris, Histopona torpida* und *Trochosa terricola* waren vier der „Gewinner" Arten mehr oder weniger feuchter Wälder. Drei der neun „Gewinner" zählten als Arten von vegetationsarmen Ufern zur Gattung *Pirata* (Tab. 1). Die beiden restlichen Arten waren die Moorart *Tallusia experta* und die Feuchtwiesenart *Pardosa amentata*.

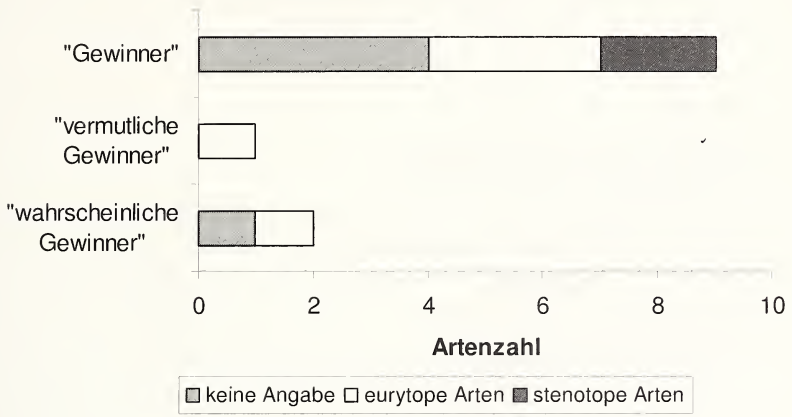


Abb. 2: Bilanz der Renaturierungsmaßnahmen mit Habitatbindung der Arten
Figure 2: Balance of restoration projects and degree of habitat bonding

Differenzierung von Biotoptypen anhand der Spinnenzönosen

Mithilfe der TWINSPAN-Analyse (Abb. 3) konnten für die Fangergebnisse des Jahres 2001 17 Gruppen gebildet werden. In sechs dieser Gruppen sind ausschließlich Hochstauden/Gebüschstandorte vertreten, darunter drei Einzelstandorte. Die Grünländer mit relativ intensiver Nutzung (Gruppe Q) werden charakterisiert durch *Erigone dentipalpis*. Am dynamischem Abschnitt der Bewer war die Uferbank mit einem ähnlichen Arteninventar wie das Grünland ausgestattet (Gruppe O). Die großen Uferbänke der beiden Bäche mit Auwald Hörsel und Zorge (Gruppe K) werden getrennt von den anderen großen Uferbänken an der Wieda (Gruppe J). Dort fand sich ein ähnliches Arteninventar in den Biotoptypen mit unterschiedlicher

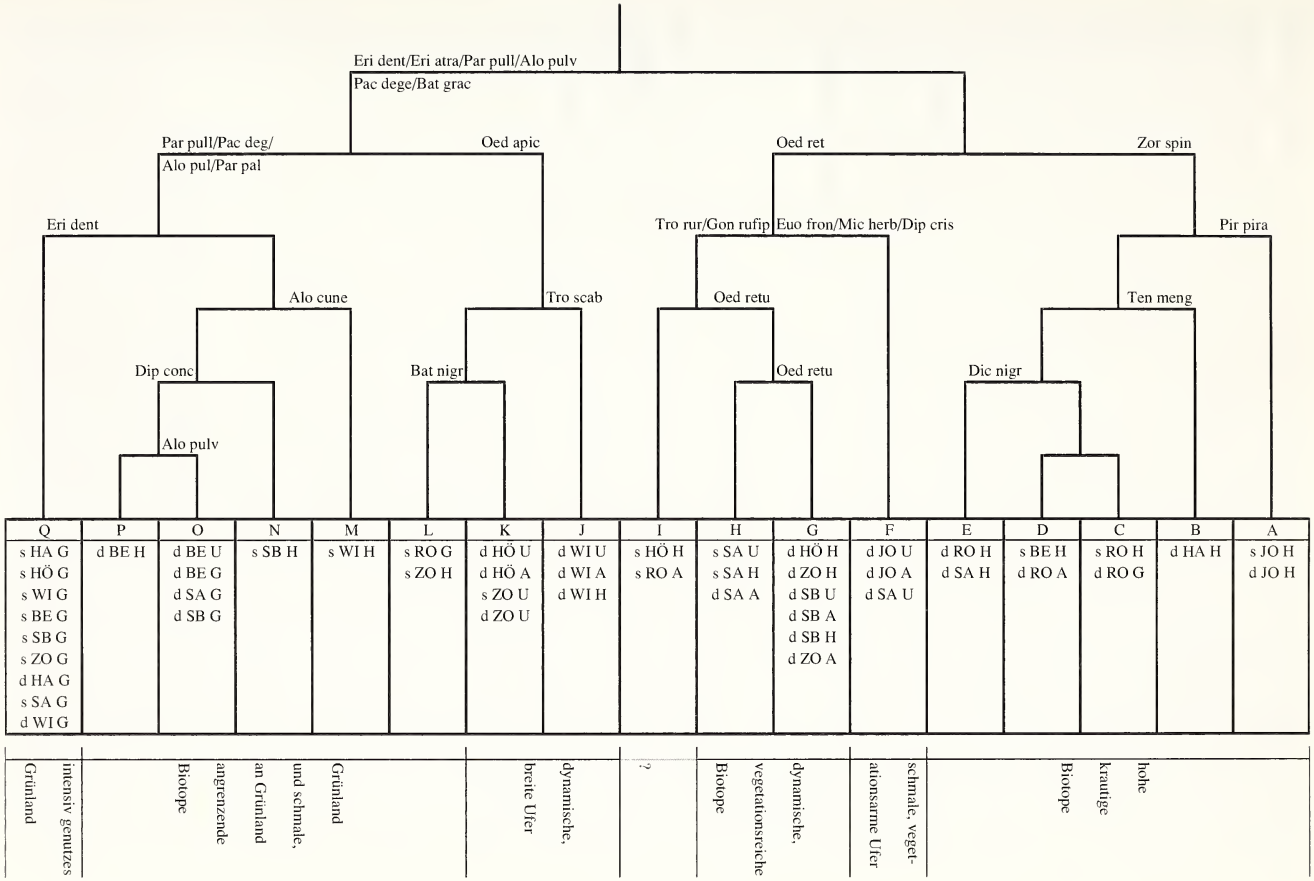
Pflanzenbedeckung. Am dynamischen Abschnitt des Schwarzenborn-Baches sind alle ufernahen Biotope in einer Gruppe zu finden (Gruppe G), obwohl durch die Dynamik des Fließgewässers Uferflächen von bis zu 20 m² offen gehalten werden. Am Rottenbach gehören alle Biotope unterschiedlichen Gruppen an, außer dem Grünland am dynamischen Abschnitt, das sich zusammen mit der Hochstaudenflur am statischen Abschnitt in einer Gruppe befindet (Gruppe E). Dieses beherbergt eine ähnliche Spinnenzönose wie die Hochstaudenflur am statischen Abschnitt (Gruppe C).

DISKUSSION

Spinnengemeinschaft der Bachaue

Während KNÜLLE (1953) noch davon ausgeht, dass See- und Flussufer von den gleichen Lebensgemeinschaften besiedelt werden, spricht zumindest SMIT (1997) der Biozönose der Araneae von Bachuferbereichen eine große Eigenständigkeit zu. Von den 15 Arten, für die SMIT (1997) das Gewässerufer als mindestens einen bevorzugten Lebensraum nennt, wurden in dieser Untersuchung elf Arten gefunden. Zusammen mit der Arbeit von JOOST (1991) ist es nun möglich, eine typische Spinnengemeinschaft von Mittelgebirgsbächen für Hessen, Thüringen und Niedersachsen zu beschreiben. Zu dieser typischen Spinnengemeinschaft zählen die Uferbankarten *Pirata hygrophilus, Diplocephalus permixtus, D. protuberans* und *Walckenaria cuspidata* sowie die Feuchtwaldarten *Bathyphantes*

Nächste Seite:
Abb. 3: Differenzierung von Biotopypen und Fließgewässerabschnitten anhand der Spinnenzönosen mit Hilfe einer TWINSPAN-Analyse [BE, SB, HA, JO, HÖ, RO, SA, WI, ZO = Abkürzung der Bäche, vgl. Tab. 1; ***Erigone dentipalpis***; ***Erigone atra***; ***Pardosa pullata***; ***Alopecosa pulverulenta***; ***Pachygnatha degeeri***; ***Bathyphantes gracilis***; ***Pardosa palustris***; ***Oedothorax apicatus***; ***Oedothorax retusus***; ***Zora spinimana***; ***Trochosa ruricola***; ***Gongylidium rufipes***; ***Euophrys frontalis***; ***Micrargus herbigradus***; ***Diplocephalus cristatus***; ***Pirata piraticus***; ***Alopecosa cuneata***; ***Trochoxrus scabriculus***; ***Tenuiphantes mengei***; ***Diplostyla concolor***; ***Bathyphantes nigrinus***; ***Dicymbium nigrum***]
Following page:
Figure 3: Differentiation of habitat types and stream sections with spider communities by a TWINSPAN-analysis [BE, SB, HA, JO, HÖ, RO, SA, WI, ZO = for abbreviation of streams, see Table 1; for abbreviation of species names, see above]


Eri dent/Eri atra/Par pull/Alo pulv
Pac dege/Bat grac
Par pull/Pac deg/
Alo pul/Par pal
Oed apic
Oed ret
Zor spin
Eri dent
Alo cune
Tro rur/Gon rufip
Euo fron/Mic herb/Dip cris
Pir pira
Tro scab
Oed retu
Ten meng
Dip conc
Bat nigr
Oed retu
Dic nigr
Alo pulv
Q
s HA G
s HÖ G
s WI G
s BE G
s SB G
s ZO G
d HA G
s SA G
d WI G
P
d BE H
O
d BE U
d BE G
d SA G
d SB G
N
s SB H
M
s WI H
L
s RO G
s ZO H
K
d HÖ U
d HÖ A
s ZO U
d ZO U
J
d WI U
d WI A
d WI H
I
s HÖ H
s RO A
H
s SA U
s SA H
d SA A
G
d HÖ H
d ZO H
d SB U
d SB A
d SB H
d ZO A
F
d JO U
d JO A
d SA U
E
d RO H
d SA H
D
s BE H
d RO A
C
s RO H
d RO G
B
d HA H
A
s JO H
d JO H
intensiv genutztes Grünland
Biotope angrenzende an Grünland und schmale, Grünland
dynamische, breite Ufer
?
Biotope vegetationsreiche dynamische,
schmale, vegetationsarme Ufer
hohe krautige Biotope

nigrinus und *Leptoroptum robustum*. Darüber hinaus können die Schwesterarten *Pirata knorri* und *P. latitans* als Spezialisten für den Uferbereich angesehen werden. Vor allem *P. latitans* scheint auf die Fließgewässerdynamik angewiesen zu sein, da sie an fünf von sieben Bächen jeweils nur am dynamischen Abschnitt gefangen wurde. Ihr Vorkommen auf der Uferbank an der Bewer zeigt den Renaturierungserfolg dieser Maßnahme an. Im Gegensatz zu ihrer Schwesterart *P. knorri* war sie jedoch nicht auf Uferbänke beschränkt, sondern wurde am Haberbach auch auf der Feuchtwiese im dynamischen Abschnitt nachgewiesen. Sie wurde dort jedoch nur in geringen Abundanzen erfasst, so dass eine hohe Abundanz von *P. knorri* als bester Indikator für Fließgewässerdynamik gelten kann. *Oedothorax agrestis* als stenotope Art vegetationsarmer Ufer besitzt als Aeronaut ein großes Besiedlungspotential für neu entstandene Uferbänke, scheint aber auf den westlichen Teil der Untersuchungsgebiete beschränkt zu sein.

Besiedlung von neu entstandenen Uferbänken

An der Eifa erreichte *Oedothorax agrestis* in den Exponaten mit 22,5 Ind/m² eine sechs mal so große Dichte wie auf den Uferbänken. Gegenüber Dichten an anderen Mittelgebirgsbächen von bis zu 114,3 Ind/m² (SMIT 1997) war die Dichte in den Exponaten aber nicht außergewöhnlich hoch. Vermutlich suchen die Tiere in dem lückigen Substrat Schutz vor Austrocknung (BONN & KLEINWÄCHTER 1999) und Prädation. Während in den Experimenten wöchentlich Feinsediment aus den Exponaten herausgespült wurde, sorgt an unverbauten Bächen dafür die Fließgewässerdynamik. Die Exponate an der Eifa und am Haberbach wurden von dem gleichen Arteninventar besiedelt wie die Uferbänke. Sobald also Uferbänke im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen entstehen, werden sie auch von der Uferzönose besiedelt, die im Untersuchungsgebiet noch vorhanden ist.

Auswirkung der Dynamik an Bächen auf die Spinnenzönose

Unter den Spinnen gibt es wenige Uferspezialisten, da viele Spinnenarten möglicherweise aufgrund ihrer dünnen Chitinhülle nicht in der Lage sind, die extremen Schwankungen von Temperatur und Feuchtegehalt, die in diesen Habitaten herrschen, zu tolerieren (BONN & KLEINWÄCHTER

1999). Einige Arten sind jedoch an den dynamischen Lebensraum Ufer adaptatiert, z.B. durch „Balooning“ (RICHTER 1970, FOELIX 1992, BEYER & GRUBE 1997) oder durch die Fähigkeit submers zu überdauern (KNÜLLE 1953, SCHAEFER 1976). Für sie ist eine ausreichende Dynamik an den Bächen eine wichtige Vorraussetzung für ihr Vorkommen. Werden Überschwemmungen durch den Ausbau von Bächen seltener, werden sie z.T. durch eurytope Arten ersetzt (BELL et al. 1999). Dementsprechend wurden an fast allen Bächen mehr hygrophile Arten an den dynamischen Abschnitten gefangen als an den statischen. Mit 12 Arten profitierten möglicherweise viele Spinnenarten von der Förderung der eigendynamischen Entwicklung. Im Zusammenhang mit der Fließgewässerdynamik entstehen immer wieder neue Uferbänke, so dass für Uferbank-Spezialisten wie die *Pirata*-Arten immer wieder ein Lebensraum geschaffen wird. Darüber hinaus vernässen angrenzende Wiesen und Wälder durch die gesteigerte Fließgewässerdynamik. Dadurch werden Feuchtwiesenarten wie z.B. *Oedothorax retusus* und *Pardosa amentata* sowie *Trochosa terricola* als Feuchtwaldart gefördert. Auf der einen Seite könnten zwar einige Ackerarten wie z.B. *Bathyphantes gracilis* in ihrem Bestand zurückgehen, auf der anderen Seite waren einige Grünlandarten wie z.B. *Oedothorax fuscus* und *Alopecosa pulverulenta* an den „statischen“ nicht mit signifikant weniger Individuen als an den „dymamischen“ Abschnitten vertreten. Diese müssen daher nicht zwangsläufig durch eine Förderung der eigendynamischen Entwicklung in ihrem Bestand zurückgehen. In der Literatur werden häufig die Flussauen als ursprünglicher Lebensraum für Grünlandarten genannt (BUNZEL-DRÜKE 1997, GERKEN & MEYER 1996). Die Aeronauten *Erigone atra* und *E. dentipalpis* zählen heute zu den häufigsten Arten in der Agrarlandschaft und der Flussufer (BARTHEL 1997, BONN et al. 2002). Eventuell stammen diese Arten ursprünglich aus dem Uferbereich und sind durch ihre Ausbreitungsweise an die störungsgeprägte Agrarlandschaft präadaptiert. WOHLGEMUTH-VON REICHE & GRUBE (1999) fanden stenotope Laufkäferarten der nassen Wiesen (BARNDT et al. 1991) häufiger in den Gehölzen als auf Freiflächen und schlussfolgern, dass nasse Wiesen als Ersatzhabitat für die verloren gegangenen Auwälder fungieren könnten (siehe auch HILDEBRANDT 1995). Von den 17 Spinnenarten, für die das Grünland als Schwerpunktvorkommen angegeben wird (KREUELS & PLATEN 1999), wurden fünf nur in der Aue und nicht im Grünland

gefunden, vor allem *Allomengea scopigera*. Weitere acht Arten kamen sowohl im Grünland als auch in Hochstauden/Gehölzstandorten vor. *Dolomedes fimbriatus*, die einzige gefährdete Art, die ausschließlich im Grünland gefangen wurde, hat ihr Schwerpunktvorkommen in oligotrophen und mesotrophen Mooren inklusive deren Verlandungszonen (KREUELS & PLATEN 1999). Sie wurde vor allem auf der Feuchtwiese am Haberbach gefangen, an den ein sumpfiger Bereich angrenzt. Die einzelnen Individuen könnten sich in dem nicht untersuchten Sumpfbereich entwickelt haben und in das Grünland eingewandert sein.

Differenzierung von Biotoptypen anhand der Spinnenzönosen

Spinnen eignen sich vor allem zur Differenzierung von vegetationsreichen Standorten (GRENNWOOD et al. 1995), weniger für die Charakterisierung von vegetationsfreien Flächen. Mithilfe der TWINSPAN-Analyse konnten dementsprechend vor allem Standorte mit unterschiedlich dichter Vegetation getrennt werden. Die Vegetationsstruktur scheint u.a. deshalb als ein wesentlicher Habitatfaktor zu wirken, da z.B. die Linyphiidae ihre Netze in der Vegetation bauen (BONN et al. 1997). Die Gruppen A-E enthalten Hochstauden/Gebüschstandorte. Da die Nutzung des Grünlands am dynamischen Abschnitt des Rottenbachs schon vor ca. 20 Jahren aufgegeben wurde, entsprach es strukturell einer Hochstaudenflur, was durch die Spinnenzönose abgebildet wurde. Durch die Fließgewässerdynamik offen gehaltene Flächen wurden nur teilweise von der gleichen, spezifischen Spinnenzönose besiedelt. Am dynamischen Abschnitt der Bewer war die Uferbank mit einem ähnlichen Arteninventar wie das Grünland ausgestattet. Der neu entstandene Uferstreifen war mit 1 m vermutlich zu schmal, als dass sich eine andere Zönose, als auf dem direkt angrenzendem Grünland hätte ausbilden können.

ZUSAMMENFASSUNG

In den Jahren 1998, 2000 und 2001 wurde in Thüringen, Hessen und Niedersachsen an zehn Mittelgebirgsbächen, die einer erhöhten eigendynamischen Entwicklung unterliegen, die Spinnenfauna mit Bodenfallen entlang eines Gradienten von ufernahem zu uferfernem Bereich im Vergleich zu begradigten Referenzabschnitten untersucht. Ergänzend

wurden zeit- und flächenbezogene Handaufsammlungen auf vegetationslosen Uferbänken durchgeführt sowie die Besiedlung neu entstandener Uferstrukturen untersucht. Dabei wurden insgesamt 164 Arten nachgewiesen. In den Bodenfallen wurden 138 Arten erfasst, von denen 75 Arten (54%) sowohl im Grünland als auch in anderen Biotoptypen der Aue zu finden waren. 19 Arten kamen ausschließlich auf vegetationslosen Uferbänken vor. 12 Arten waren an den „dynamischen" Abschnitten signifikant häufiger als an den „statischen" Abschnitten und profitierten damit möglicherweise von der Förderung der Eigendynamik gegenüber keiner einzigen Art, die an den „statischen" Abschnitten signifikant häufiger als an den „dynamischen" Abschnitten war. Als Spezialisten für die Uferbänke im Mittelgebirgsbereich werden *Oedothorax agrestis, Pirata knorri* und *Pirata latitans* eingeschätzt.

Danksagung und Fördernachweis: Für die Bestimmung der Spinnen an der Eifa danke ich Frau Janna Smit-Viergutz (Marburg) und für die Bestimmung der Spinnen an den neun weiteren Bächen Martin Kreuels (Münster). Für fachliche Hinweise und Diskussionen während der Arbeit bin ich Michael Reich (Hannover) dankbar. Die vorliegenden Untersuchungen entstanden im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Vorhabens „Fließgewässerdynamik und Offenlandschaften" (Fördernummer 01/LN0004/7). Die Untersuchungen an der Eifa und am Haberbach erfolgten im Rahmen des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Vorhabens „Ökologische, wasserbauliche und ökonomische Untersuchungen zur Renaturierung von Fliessgewässern mit Totholz" (Fördernummer 06478).

LITERATUR

ANTVOGEL, H. & A. BONN (2001): Environmental parameters and microspatial distribution of insects: an example from carabids in an alluvial forest. - Ecography 24: 470-482

ARMBRUSTER, J. & M. REICH (2001): Die Besiedlung neu entstandener Uferstrukturen an zwei hessischen Mittelgebirgsbächen durch Laufkäfer und Kurzflügler (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae). - Ent. Z. 111: 18-29

BARNDT, D., S. BRASE, M. GLAUCHE, H. GRUTTKE, B. KEGEL, R. PLATEN, & H. WINKELMANN (1991): Die Laufkäferfauna von Berlin (West) - mit Kennzeichnung und Auswertung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste, 3. Fassung). - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 243-275

BARTHEL, J. (1997): Einfluss von Nutzungsmustern und Habitatkonfigurationen auf die Spinnenfauna der Krautschicht (Araneae) in einer süddeutschen Agrarlandschaft. - Dissertation Universität Marburg: 134 S.

BEYER, W. & R. GRUBE (1997): Einfluss des Überflutungsregimes auf die epigäische Spinnen- und Laufkäferfauna an Uferabschnitten im Nationalpark „Unteres Odertal" (Arach.: Araneida, Col.: Carabidae). - Verh. Ges. Ökol. 27: 349-355

BELL, D., G. PETTS & J.P. SADLER (1999): The distribution of spiders in the wooded riparian zone of three rivers in western Europe. - Regul. Rivers: Res. & Mgmt. 15: 141-158

BLICK, T. & A. HÄNGGI, unter Mitarbeit von K. THALER (2000): Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz und Österreichs (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Vorläufige Version vom 7. Juli 2000. - Internet: http://www.arages.de/checklisten.html

BONN, A., K. HAGEN & B. HELLING (1997): Einfluss des Überschwemmungsregimes auf die Laufkäfer- und Spinnengemeinschaft der Mittleren Elbe und Weser. - Arbeitsberichte Landschaftsökologie Münster 18: 177-191

BONN, A. & M. KLEINWÄCHTER (1999): Microhabitat distribution of spider and ground beetle assemblages (Araneae, Caribidae) on frequently inundated river banks of the River Elbe. - Z. Ökologie u. Naturschutz 8: 109-123

BONN, A., K. HAGEN & D. WOHLGEMUTH-VON REICHE (2002): The significance of flood regimes for carabid beetle and spider communities in riparian habitats - a comparison of three major rivers in Germany. - River Research and Applications 18: 43-64

BUNZEL-DRÜKE, M. (1997): Grossherbivore und Naturlandschaft. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 55: 109-128

FOELIX, R.F. (1992): Biologie der Spinnen. - Georg Thieme Verlag, Stuttgart: 331 S.

GERKEN, B. & C. MEYER (1996): Wo lebten Pflanzen und Tiere in der Naturlandschaft und der früheren Kulturlandschaft Europas? - Natur- und Kulturlandschaft 1 (Uni-GH Paderborn, Höxter): 205 S.

GREENWOOD, M.T., M.A. BICKERTON & G.E. PETTS (1995): Spatial distribution of spiders on the floodplain of the River Trent, U.K.: The role of the hydrological setting. - Regul. Rivers: Res. Mgmt. 10: 303-313

HEIDT, E., V. FRAMENAU, D. HERING & R. MANDERBACH (1998): Die Spinnen- und Laufkäferfauna auf ufernahen Schotterbänken von Rhône, Ain (Frankreich) und Tagliamento (Italien) (Arachnida: Araneae; Coleoptera: Carabidae). - Ent. Z. 108: 142-153

HILDEBRANDT, J. (1995): Erfassung von terrestrischen Wirbellosen in Feuchtgrünlandflächen im norddeutschen Raum - Kenntnisstand und Schutzkonzepte. - Z. Ökologie u. Naturschutz 4: 181-201

HILL, M.O. (1979): TWINSPAN - A FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and the attributes. Ecology and Systematics, Cornell University, Ithaka

HUGENSCHÜTT, V. (1997): Bioindikationsanalyse von Uferzonationskomplexen der Spinnen- und Laufkäfergemeinschaften (Arach.: Araneida, Col.: Carabidae) an Fliessgewässern im Drachenfelser Ländchen. - Galunder, Wiehl: 356 S.

JOOST, W. (1991): Araneae aus der Spitter-Emergenzfalle im Thüringer Wald als Beitrag zur Kenntnis der Uferfauna eines Mittelgebirgsbaches. - Entomol. Nachrichten Ber. 35: 17-27

KNÜLLE, W. (1953): Zur Ökologie der Spinnen an Ufern und Küsten. - Z. Morph. u. Ökol. Tiere 42: 117-158

KREUELS, M. & R. PLATEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Webspinnen (Arachnida: Araneae) in Nordrhein-Westfalen mit Checkliste und Angaben zur Ökologie der Arten. - LÖBF-Schriftenreihe 17: 449-504

KRUMPALOVA, Z. (1996): Response of epigeic spiders on the changes in the hydrological conditions in the Danube floodplain (area Gabcikovo). - Revue suisse zoologie: 355-363

MANDERBACH, R. & M. REICH (1995): Auswirkungen großer Querbauwerke auf die Laufkäferzönosen (Coleoptera, Carabidae) von Umlagerungsstrecken der Oberen Isar. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 101: 573-588

PLATEN, R., M. MORITZ, M. & B. VON BROEN (1991): Liste der Webspinnen- und Weberknechtarten (Arach.: Araneida, Opilionida) des Berliner Raumes und ihre Auswertung für Naturschutzzwecke. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 169-206

PLATEN, R., T. BLICK, P. SACHER & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Webspinnen Deutschlands (Arachnida: Araneae). - Arachnol. Mitt. 11: 5-31

REICH, M. (1994): Dauerbeobachtung, Leitbilder und Zielarten - Instrumente für Effizienzkontrollen des Naturschutzes? - Schriftenr. Naturschutz Landschaftspflege 40: 103-111

RICHTER, C.J.J. (1970): Aerial dispersal in relation to habitat structure in eight wolf spider species (*Pardosa*, Araneae, Lycosidae). - Oecologia 5: 200-214

SCHAEFER, M. (1976): Experimentelle Untersuchungen zum Jahreszyklus und zur Überwinterung von Spinnen. - Zoolog. Jb. Syst. 108: 127-289

SMIT, J. (1997): Die epigäische Spinnenzönose (Araneae) auf Schotterbänken der Mittelgebirgsbäche und -flüsse im Rheinischen Schiefergebirge (Nordhessen). - Arachnol. Mitt. 13: 9-28

SMIT, J., J. HÖPPNER, D. HERING & H. PLACHTER (1997): Kiesbänke und ihre Spinnen- und Laufkäferfauna (Araneae, Carabidae) an Mittelgebirgsbächen Nordhessens. - Verh. Ges. Ökol. 27: 357-364

SMUKALLA, R. & G. FRIEDRICH (1994): Ökologische Effizienz von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern. - Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen Materialien 7

WOHLGEMUTH-VON REICHE, D. & R. GRUBE (1999): Zur Lebensraumbindung der Laufkäfer und Webspinnen (Coleoptera, Carabidae; Araneae) im Überflutungsbereich der Odertal-Auen. In: DOHLE, W., R. BORNKAMM & G. WEIGMANN (Hrsg.): Auswirkungen der periodischen Überschwemmungen auf Biozönosen und Arten. - Limnologie aktuell Bd. 9: 147-189

Jost ARMBRUSTER, Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege & Naturschutz, Herrenhäuser Straße 2, D-30419 Hannover
e-mail: armbrust@land.uni-hannover.de

Arachnol. Mitt. 25:38-41 Basel, April 2003

Taxonomische Notiz zu *Aculepeira lapponica* (Arachnida: Araneae: Araneidae)

Theo BLICK & Wolfgang NENTWIG

Abstract: Taxonomic note on *Aculepeira lapponica* (Arachnida: Araneae: Araneidae). Caused by the similarity with the type species *Aculepeira packardi* and with *A. ceropegia* we confirm the combination *Aculepeira lapponica* for the arctic araneid *Aranea lapponica* Holm, 1945.

Bei der Arbeit für den Internet-Bestimmungsschlüssel (NENTWIG et al. Internet) stießen wir auf das folgende Problem.

HOLM (1945: 61) beschrieb *Aranea lapponica* aus dem schwedischen Lappland. Er hob die nahe Verwandtschaft zu *Aranea septentrionalis* hervor. Diese ist seit LEVI (1977: 228) ein Synonym von *Aculepeira packardi* (Thorell, 1875), der Typus-Art der Gattung *Aculepeira* Chamberlin & Ivie, 1942. PALMGREN (1974: 30, fig. 12p-t; sub *Araneus lapponicus*) meldete *A. lapponica* aus Nord-Finnland und beschrieb erstmals das Männchen.

Die deutliche Ähnlichkeit der Abb. des Typus von *Aranea lapponica* von HOLM (1945) mit *Aculepeira packardi* und auch mit der in Mitteleuropa verbreiteten *A. ceropegia* (vgl. WIEHLE 1931, LEVI 1977, ROBERTS 1998) geht aus den Abb. 1-8 hervor (Epigynen, Opisthosomen). Die Diagnose der Gattung *Aculepeira* von LEVI (1977: S. 222) trifft in vollem Maße auch auf *A. lapponica* zu: „large, sclerotized epigynum with a large scape ... *Aculepeira* differs from the related *Araneus* by having an elongate, egg-shaped abdomen" (vgl. dazu Abb. 1-8) sowie „Unlike any of the large *Araneus* species, *Aculepeira* species have a median, ventral white mark on the abdomen.". ESYUNIN & NOVOKSHONOV (1992), denen MIKHAILOV (1996, 1997) folgt, sowie AAKRA & HAUGE (2000) und KRONESTEDT (2001) listen *A. lapponica* bereits in der Gattung *Aculepeira* auf, ohne es aber zu begründen; daher übernahm PLATNICK (2003) dies

1

2

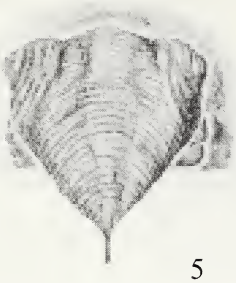
3

4

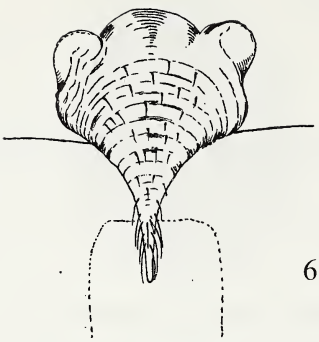
Abb. 1-4 / figs. 1-4:
1) Epigyne *Aculepeira lapponica* (HOLM 1945: fig. 20b, sub *Aranea lapponica*)
2) Epigyne *Aculepeira packardi* (LEVI 1977: fig. 153)
3) Opisthosoma *Aculepeira lapponica* (HOLM 1945: fig. 20a, sub *Aranea lapponica*)
4) Opisthosoma *Aculepeira packardi* (LEVI 1977: fig. 154)

nicht. Holm selbst (in litt., Kronestedt pers. Mitt.) benutzte *Aculepeira* für *Aranea lapponica*. Wir begründen und bekräftigen hiermit die Kombination:
***Aculepeira lapponica* (Holm, 1945)**.

Ob *A. lapponica* evtl. sogar ein Synonym von *A. packardi* ist, wie bereits HOLM (1945: S. 63: „wird sich vielleicht nur als Lokalform dieser ... Art erweisen") in Betracht zieht, bleibt einer ausführlicheren Bearbeitung vorbehalten (Kronestedt in prep.).



5



6

7

8

Abb. 5-6 / figs. 5-6:
5) Epigyne *Aculepeira ceropegia* (LEVI 1977: fig. 188)
6) Epigyne *Aculepeira ceropegia* (WIEHLE 1931: fig. 153a, sub *Aranea ceropegia*)
7) Opisthosoma *Aculepeira ceropegia* (LEVI 1977: fig. 194)
8) Opisthosoma *Aculepeira ceropegia* (WIEHLE 1931: fig. 151, sub *Aranea ceropegia*)

Verbreitung: Lappland (Schweden, Finnland), Russland (Westsibirien). Die Art ist also noch mindestens im arktischen Norden im europäischen Teil Russlands sowie im norwegischen (AAKRA & HAUGE 2000: sub *Aculepeira lapponicus*) und russischen Lappland zu erwarten.

Habitat: Zwergstrauchvegetation (auch in Mooren und vermoorten Wäldern) (PALMGREN 1974).

Phänologie: adult Juni-August (PALMGREN 1974, ESYUNIN & NOVOKSHONOV 1992).

Dank Wir danken P. van Helsdingen (Leiden), T. Kronestedt (Stockholm), K. Mikhailov (Moskau) und N. Platnick (New York) für Mitteilungen und Hinweise per e-mail sowie H. Levi und dem Museum of Comparative Zoology, Harvard University (Cambridge/ Mass.) für die Erlaubnis seine Abbildungen verwenden zu dürfen.

LITERATUR

AAKRA, K. & E. HAUGE (2000): Araneae Norvegiae. Checklist and distribution maps of Norwegian spiders with taxonomic, zoogeographical and ecological notes. - Internet: http://www.ntnu.no/vmuseet/nathist/norspider/index.htm

ESYUNIN, S.L. & V.G. NOVOKSHONOV (1992): [Interesting records of spiders (Aranei) from the Yuganski Reserve]. - Proc. Zool. Inst. Leningrad 226: 115-117

HOLM, Å. (1945): Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Torneträskgebietes. - Ark. Zool. 36 A (15): 1-80

KRONESTEDT, T. (2001): Checklist of spiders (Araneae) in Sweden. Version 2001-02-15. - Internet: http://www.nrm.se/en/spindlar.html

LEVI, H.W. (1977): The orb-weaver genera *Metepeira, Kaira* and *Aculepeira* in America north of Mexico (Araneae: Araneidae). - Bull. Mus. Comp. Zool. 148: 185-238

MIKHAILOV, K.G. (1996): A checklist of the spiders of Russia and other territories of the former USSR. - ARTHROPODA SELECTA 5 (1/2): 75-137

MIKHAILOV, K.G. (1997): Catalogue of the spiders of the territories of the former Sovjet Union (Arachnida, Aranei). Zool. Mus. Moscow State Univ., Moscow. 416 S. Beilage: Alphabetic Index. 32 S.

NENTWIG, W., A. HÄNGGI, C. KROPF & T. BLICK (Internet): Spinnen Mitteleuropas - Bestimmungsschlüssel. - Internet: http://www.araneae.unibe.ch/

PALMGREN, P. (1974): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens. IV. Argiopidae, Tetragnathidae und Mimetidae. - Fauna Fennica 24: 1-70

PLATNICK, N.I. (2003): The World Spider Catalog, Version 3.5. (Araneidae updated Dec. 25, 2002). - Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/ index.html

ROBERTS, M.J. (1998): Spinnengids. Uitgebreide beschrijving van ruim 500 Europese soorten. Ed.: A.P. NOORDAM. Tirion Natuur, Baarn. 395 S.

WIEHLE, H. (1931): Spinnentiere oder Arachnoidea, VI: Araneidae. - Tierwelt Deutschlands 23: 1-136

Theo BLICK, Heidloh 8, D-95503 Hummeltal
e-mail: Theo.Blick@t-online.de
Prof. Dr. Wolfgang NENTWIG, Zool. Inst., Univ. Bern, Baltzerstr. 6, CH-3012 Bern, e-mail: wolfgang.nentwig@zos.unibe.ch

Arachnol. Mitt. 25:42-44 Basel, April 2003

Erste Freilandpopulationen von *Theridion hannoniae* DENIS, 1944 in Deutschland (Araneae: Theridiidae)

Aloysius STAUDT

Abstract: First German field populations of *Theridion hannoniae* DENIS, 1944

In drei saarländischen Melaphyr-Steinbrüchen des Naturraumes Saar-Nahe-Bergland (Untereinheit Prims-Blies-Hügelland) wurde vom Autor im Jahr 1991 eine *Theridion*-Art festgestellt, die zunächst unbestimmt blieb, da sie damals in der Standard-Bestimmungsliteratur nicht aufgeführt war. Hinweise von T. BLICK, Hummeltal, auf die Meldung einer für Deutschland neuen *Theridion*-Art am Köln-Bonner Flughafen durch P. JÄGER (KLOID 1994, JÄGER 1996) ermöglichten schließlich die Determination der Tiere als *Theridion hannoniae* DENIS, 1944.

Die Art lebt im Saarland zwischen locker liegendem Gesteinsschutt in wenig benutzten Bereichen der Melaphyr-Steinbrüche. Bei der Suche im Sommer waren die Gesteinsbrocken so stark aufgewärmt, dass sie beim Umsetzen nur kurzfristig mit bloßen Händen berührt werden konnten. Die Weibchen legen in flachen Vertiefungen auf der Unterseite der Steine einen unregelmäßigen, flachen Eikokon an, in dessen Nähe sie sich aufhalten. Die Männchen sitzen zumeist in ca. 2-5 cm Entfernung, die vorderen beiden Beinpaare zusammengelegt und nach vorne gestreckt.

Bei einer Nachsuche im Jahr 1996 konnte die Art an allen drei Standorten bestätigt werden. Darüber hinaus wurde *T. hannoniae* in zwei weiteren Steinbrüchen des Saarlandes nachgewiesen. Seither hat der Autor bei zahlreichen Exkursionen in Melaphyr-Steinbrüche im angrenzenden Rheinland-Pfalz (Landkreise Kusel und Birkenfeld) versucht, die Art auch dort nachzuweisen – jedoch ohne Erfolg.

1998 fand A. MALTEN, Dreieich/Hessen, *T. hannoniae* in Kabelschächten auf Bahnanlagen in Frankfurt am Main und Fulda (BÖNSEL et al. 2000). Im Süden Belgiens kommt die Art an trockenen Kalkfelsen in einem alten Steinbruch vor (BOSMANS et al. 1994, mit nordafrikanisch-

europäischer Verbreitungskarte). Die Autoren vermuten, dass sie von dort mit Gesteinsmaterial für die Deichsicherung in den Norden Belgiens verschleppt wurde, wo sie entlang des Flusses Scheldt zahlreich gefunden wurde.

Funde

(Abkürzungen: MTB = Deutsche topographische Karte 1:25000, R = Gauß-Krüger-Rechtswert [m], H = Hochwert [m])

„Binscheid“, Melaphyr-Steinbruch nordöstl. Düppenweiler
MTB 6506, R 2556490 H 5477880
20.07.1991, 1 ♀
13.01.1996, 3 ♀♀ 3 Juv.
Bis in die 1980er Jahre befand sich an dieser Stelle lediglich eine kleine Abbruchstelle, danach wurde der Steinbruch ausgebaut und war 1996 ca. 16,2 ha groß. 1991 gab es im Steinbruch größere Bereiche ohne regelmäßige Nutzung in denen die Tiere gefunden wurden. Das Gestein ist sehr brüchig und verwittert zu kleineren Platten, so dass die Zahl geeigneter Mikrohabitate außerordentlich hoch ist. 1996 konnten nur in den wenig genutzten Randbereichen des Steinbruchs Tiere gefunden werden.

„Großer Horst“, Melaphyr-Steinbruch östl. Schmelz
MTB 6507, R 2562280 H 5480620
21.07.1991, 1 ♀
29.06.1996, 4 ♀♀
Einer der größten Steinbrüche (34 ha) der Region. Das Gesteinsmaterial ist viel härter und bietet weit weniger Unterschlupfmöglichkeiten als das im Steinbruch „Binscheid“. Auch in diesem Steinbruch war die Nachsuche 1996 an einem älteren Steinhaufen (ebenfalls am Steinbruchrand) erfolgreich.

„Höchsten“, Melaphyr-Steinbruch zw. Gresaubach und Steinbach
MTB 6507, R 2668070 H 5480140
27.07.1991, 1 ♀
16.08.1992, 1 ♂
22.06.1996, 3 ♂♂ 18 ♀♀
Im 12,4 ha großen Steinbruch „Höchsten“ wurden Tiere bei allen drei Besuchen nur am äußersten Rand in älteren Steinhaufen gefunden.

„Spiemont“, Tholeyit-Steinbruch bei St. Wendel
MTB 6509, R 2584540 H 5479110
21.07.1996, 1 ♂ 1 ♀ 6 Juv. (davon 2 ♂♂)
Auch in diesem 25,4 ha großen Steinbruch entsprach das Habitat den bisherigen Erfahrungen: ein älterer, in Ruhe gelassener Steinhaufen.

Melaphyr-Steinbruch westl. Düppenweiler
MTB 6506, R 2554850 H 5474600
29.07.1996, 1 ♀
Dieser nur 2,2 ha große Steinbruch ist stillgelegt und zum Großteil mit Bauschutt und Erdmassen verfüllt. Die Sohle ist bereits mit Gebüschen bestockt. Obwohl viele der mehrfach erwähnten „alten Steinhaufen“ vorhanden sind, konnte auch nach intensiver Suche nur ein einzelnes Tier gefunden werden.

LITERATUR

BÖNSEL, D., A. MALTEN, S. WAGNER & G. ZIZKA (2000): Flora, Fauna und Biotoptypen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main. Kleine Senckenberg-Reihe 38, 63 S. und Anhang.

BOSMANS, R., H. VANUYTVEN & J. VAN KEER (1994): On two poorly known *Theridion* species, recently collected in Belgium for the first time (Araneae: Theridiidae). - Bull. Brit. Arachnol. Soc. 9: 236-240

JÄGER, P. (1996): Die Spinnen (Araneae) der Wahner Heide bei Köln. – Decheniana, Beiheft 35: 531-572

KLOID, P. (1994): Erstnachweis von *Theridion hannoniae* für Deutschland (Araneae: Theridiidae). – Arachnol. Mitt. 8: 56-57

Aloysius STAUDT, Reimsbacherstr. 40, D-66839 Schmelz

Arachnol. Mitt. 25:45-61 Basel, April 2003

Check list of the Hungarian Salticidae with biogeographical notes

Tamás SZŰTS, Csaba SZINETÁR, Ferenc SAMU and Éva SZITA

Abstract: Check list of the Hungarian Salticidae with biogeographical notes. An updated check list of the Hungarian jumping spider fauna is presented. 70 species are recorded from Hungary so far. Four species are new to the Hungarian fauna: *Hasarius adansoni, Neon valentulus, Sitticus caricis, Synageles subcingulatus.* With 12 original drawings.

Key words: Salticidae, faunistics, biogeography, first records, Hungary

INTRODUCTION

The first steps cataloguing the Hungarian salticid fauna originate with HERMAN (1876) and CHYZER & KULCZYNSKI (1891). For every genus and species their works mention some of the most important localities. CHYZER & KULCZYNSKI (1918) compiled the first check list which included all known faunistic data until 1918. The borders of Hungary have changed considerably since then, so some of their faunistical data no longer apply. There was no comprehensive check list until SAMU & SZINETÁR (1999) analyzed all existing literature between 1918 and 1996, and prepared a complete check list of the Hungarian spider fauna. A few species new to the Hungarian fauna have been published since then, and also there were changes in nomenclature which makes it necessary to bring up to date some of the salticid data. Drawings (by Éva Szita) of some relatively rare species, which are not well represented in the literature are published here to help recognise those species.

The present paper intends to update the checklist, considering publications since 1996. The paper also includes few unpublised data which proved the existence of some species, which have been found only scarcely in Hungary.

MATERIALS AND METHODS

The collecting sites, methods and collecting dates are noted below. The identifications were carried out based on the identification books of DAHL (1926), MILLER (1971), ROBERTS (1985), PRÓSZYNSKI (1991), FUHN & GHERASIM (1995), ZABKA (1997), and were also based on the publications of PRÓSZYNSKI (1980), ALICATA & CANTARELLA (1987), LOGUNOV & WESOLOWSKA (1992), LOGUNOV & RAKOV (1996), LOGUNOV & KRONESTEDT (1997). The taxonomic names follow the Catalogue of Salticidae (PRÓSZYNSKI 1990) taking into account the changes in nomenclature published in the Internet version of this catalogue (last updated Sept. 2001).

The following abbreviations were used to indicate the collections where the specimens are kept: BDTF: Berzsenyi College, Szombathely, NKI: Plant Protection Institute of the HAS, TTM: Hungarian Natural History Museum.

RESULTS

Species new to the Hungarian fauna

***Hasarius adansoni* (AUDOUIN, 1826)**
Locality: Szombathely (Vas County, W Hungary), 2 ♂♂, 3 ♀♀ and 2 juveniles, 12. Apr. 1990, in greenhouse, leg. and det.: Cs. SZINETÁR (BDTF).

***Neon valentulus* FALCONER, 1912**
Locality: Szőce (Vas County, W Hungary), 1 ♂, 1 ♀, 2. Jun. 1997, leg. and det.: Cs. SZINETÁR (BDTF).

***Sitticus caricis* (WESTRING, 1861)**
Locality: Sándorfalva (Csongrád County, SE Hungary), 1 ♂, 13. Jun. 1995, pitfall trap, leg.: É. KOVÁCS, det.: T. SZŰTS (TTM); Balatongyörök (Zala County, W Hungary), one male, 15. Oct. 1996, pitfall trap, leg. and det.: Cs. SZINETÁR (BDTF).

Synageles subcingulatus **(SIMON, 1878)**
Locality: Szárhalmi erdő (near Fertőrákos, Győr Moson County, NW Hungary), 2 ♂♂, 1.-7.July 1997 pitfall trap, leg. A. SZABÓ, det. Cs. SZINETÁR (TTM), (also examined by D. LOGUNOV).
Note: LOGUNOV & RAKOV (1996) have already mentioned this species from Hungary (as *Synageles lepidus*). However, this was based on the holotype's locality, which was not clearly defined (it was marked as Körtvélyes which is a common village name, with at least 8 occurrences within and with several occurences outside the present borders of Hungary). From the present data the Hungarian occurence can be regarded proven.

New records of some rare species included in the checklist (unpublished data)

(Some relevant data listed here which are not included in the former lists)

Marpissa pomatia **(WALCKENAER, 1802)**
Locality: Béda Karapancsa (river forest of Duna near Mohács, Baranya County, S Hungary), 1 ♀, 30. Sept. 1997, leg. and det.: T. SZŰTS (TTM); Zalacsány (Zala County, SW Hungary), 2 ♀♀, 1. Jun. 1996, leg.: GY. GYÖRFFY, det.: T. SZŰTS (NKI, BDTF); Pápakovácsi, Attyapuszta (Veszprém County, W Hungary), 1 ♀, 14. Jun. 1988, sweep net, leg. and det.: CS. SZINETÁR (BDTF).

Yllenus horvathi **CHYZER, 1891**
(FIGS: 1-5)
Locality: Ágasegyháza (Bács-Kiskun County, C Hungary), 3 ♂♂, "autumn of 1932", leg. SCHEITZ, det. J. PRÓSZYNSKI (TTM); Szeged, Gyevi Fertő (Csongrád County, SE Hungary), 2 ♂♂, 10. May 1997, leg.T. SZŰTS, det. Cs. SZINETÁR (BDTF, TTM); Fülöpháza (Bács Kiskun County, S Hungary), 2 ♀♀, 5. March 1997, leg. and det. T SZŰTS (TTM).
Note: This species is associated with juniper assemblanges. The first datum was already published in PRÓSZYNSKI (1968), but he was unable to read the label of the vial correctly. For other Hungarian localities see PRÓSZYNSKI (1968).

***Sitticus dzieduszyckii* (L. KOCH, 1870)**
Locality: Blaskovics-puszta (Bács-Kiskun County, C Hungary), 2 ♂♂, 25. Jun. 1998, pitfall trap, leg. and det.: É. SZITA (NKI); Blaskovics -puszta (Bács-Kiskun County, C Hungary), 1 ♀, 16. Jul. 1998, pitfall trap, leg. and det.: É. SZITA (NKI)

***Sitticus rupicola* (C. L. KOCH, 1837)**
Locality: Gemenci erdő (river forest of Duna near Mohács, Baranya County, S Hungary), 1 ♂, 24. Jun. 1997, leg. I. MIKÓ det. T. SZŰTS (TTM)
Notes: SAMU & SZINETÁR (1999) marked this species as uncertain for the Hungarian fauna, now it is confirmed. The finding in a lowland river forest (about 200 m a.s.l.) is remarkable since the species prefers mountain habitats.

***Talavera thorelli* (KULCZYNSKI, 1891)**
Locality: Nagykovácsi, Julianna major (Budapest), 1 ♀, 30. Apr. 1994, leg. and det.: F. SAMU (NKI)

CHECK LIST OF THE HUNGARIAN SALTICIDAE

1. ***Aelurillus m-nigrum* KULCZYNSKI, 1891**
   (CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1977)
2. ***Aelurillus v-insignitus* (CLERCK, 1757)**
   (CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1932, BALOGH 1935, KOLOSVÁRY 1935b, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1966, 1977, 1984, KEREKES 1988, BOGYA *et al.* 1999)
3. ***Asianellus festivus* (C. L. KOCH, 1834)**
   (CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, BALOGH & LOKSA 1948, LOKSA, 1966, 1984, 1988, LOKSA & LOKSA, 1991b, SZINETÁR 1992b)
4. ***Ballus chalybeius* (WALCKENAER, 1802)**
   (CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, BALOGH 1933, 1935, 1938, 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1958, 1977, 1981b, 1984, 1987, SZINETÁR 1988, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991a, SZINETÁR 1992a, 1992b, 1992c, 1992d, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)
5. ***Ballus rufipes* (SIMON, 1868)**
   (SZINETÁR et al.1998)

6. Carrhotus xanthogramma **(LATREILLE, 1819)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1930, BALOGH 1933, 1935, 1938a, 1938, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1991a, SZINETÁR 1992a, 1992c, JENSER *et al.* 1997, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

7. Dendryphantes rudis **(SUNDEVALL, 1833)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1933, BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1984, SZINETÁR 1988, 1992b, 1992c, 1992d, 1996, 1998)

8. Euophrys frontalis **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1930, BALOGH 1935, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1966, 1973, 1977, 1981b, 1984, 1987, KEREKES 1988, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, SZINETÁR 1992b, SZATHMÁRY 1995, SAMU *et al.* 1996, TÓTH *et al.* 1996, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

9. Evarcha arcuata **(CLERCK, 1757)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1933, BALOGH 1935, BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, 1991a, KASPER 1992, SZINETÁR 1992b, 1992a, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1995, SAMU *et al.* 1996, SZITA *et al.* 1998, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

10. Evarcha falcata **(CLERCK, 1757)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, BALOGH 1933, 1935, KOLOSVÁRY 1943, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, SZINETÁR 1988, LOKSA 1989, 1991b, 1991a, KASPER 1992, SZINETÁR 1992b, 1995, 1996, JENSER *et al.* 1997, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

11. Evarcha laetabunda **(C.L. KOCH, 1846)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, 1933, 1935d, 1943, BALOGH & LOKSA 1946, KISBENEDEK 1991, SZINETÁR 1992c, 1995, SAMU *et al.* 1996, SZINETÁR 1998, SZINETÁR et al.1998, BOGYA *et al.* 1999)

12. Hasarius adansoni **(AUDOUIN, 1826)** (In this article)

13. Heliophanus aeneus **(HAHN, 1832)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1935c, BALOGH & LOKSA 1948, SZINETÁR 1988, LOKSA & LOKSA 1991a, SZINETÁR 1992c, SZATHMÁRY 1995)

14. Heliophanus auratus **C.L. KOCH, 1835**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, 1987, 1991a, SZINETÁR 1992b, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

15. Heliophanus cupreus **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, BALOGH 1933, 1935, 1938, 1938a, KOLOSVÁRY 1943, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, 1987, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, KASPER 1992, SZINETÁR 1992c, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1995, SAMU *et al.* 1996, SZINETÁR 1996, 1998, SZINETÁR et al.1998, BOGYA *et al.* 1999)

16. Heliophanus dubius **C.L. KOCH, 1835**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, 1938a, LOKSA 1977)

17. Heliophanus flavipes **HAHN, 1832**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1930, BALOGH 1933, 1935, 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, KEREKES 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1995, SAMU *et al.* 1996, SZITA *et al.* 1998, SZINETÁR et al.1998, BOGYA *et al.* 1999)

18. Heliophanus kochii **SIMON, 1868**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1977, 1984, SZINETÁR 1992e, SZINETÁR et al.1998)

19. Heliophanus lineiventris **SIMON, 1868**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, SZINETÁR et al.1998)

20. Heliophanus patagiatus **THORELL, 1875**
(KOLOSVÁRY 1928a, 1933, LOKSA 1981b, KISBENEDEK 1991)

21. Heliophanus simplex **SIMON, 1868** (fig. 12.)
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1933, 1935, LOKSA 1977, 1984)

22. Heliophanus tribulosus **SIMON, 1868**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918)

23. Leptorchestes berolinensis **(C.L. KOCH, 1846)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1977, 1984, 1988)

24. Macaroeris nidicolens **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, 1938a, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1958, 1977, 1984, 1991a, SZINETÁR 1992d, 1996, JENSER *et al.* 1997, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999, SZINETÁR 1999)

25. Marpissa muscosa **(CLERCK, 1757)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1933, 1938a, 1938, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1958, LOKSA 1981b, 1984, 1987, 1989, 1991a, SZINETÁR 1992a, 1992b, 1996, 1998, BOGYA *et al.* 1999)

26. Marpissa nivoyi **(LUCAS, 1846)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1958, 1981a, 1981b, 1984, 1987, 1991b, 1991a, SZATHMÁRY 1995, SZITA *et al.* 1998, SZINETÁR 1998)

27. Marpissa pomatia **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, in this article)

28. Marpissa radiata **(GRUBE, 1859)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1984, 1991a, KASPER 1992, SZINETÁR 1992b, 1993, SZATHMÁRY 1995)

29. Mendoza canestrinii **(NINNI, 1868)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1933, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1959a, 1967, 1981b, 1991a, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1998)

30. Myrmarachne formicaria **(DEGEER, 1778)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1958, 1981b, 1984, 1987, KEREKES 1988, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, 1991b, SZINETÁR 1992b, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1998, SZINETÁR et al.1998)

31. Neon pictus **KULCZYNSKI, 1891**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1933, 1935c, LOKSA 1966, 1973, 1981a, 1981b, 1988, 1991a, 1991b)

32. Neon rayi **(SIMON, 1875)**
(KOLOSVÁRY 1933, BALOGH 1935, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1966, 1977, KEREKES 1988, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991)

33. Neon reticulatus **(BLACKWALL, 1853)**
(BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1981a, 1984, 1987, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, 1991b, SZINETÁR 1998)

34. Neon valentulus **FALCONER, 1912** (In this article)

35. Pellenes nigrociliatus **(SIMON, 1875)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, 1928a, 1933, BALOGH 1935, KOLOSVÁRY 1935d, LOKSA 1977, 1981b, KEREKES 1988, SZINETÁR et al.1998)

36. Pellenes tripunctatus **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1935a, LOKSA 1966, 1984, SZINETÁR 1992b, SZINETÁR et al.1998)

37. Philaeus chrysops **(PODA, 1761)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, 1930, BALOGH 1933, 1935, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1958, 1966, 1977, 1984, KEREKES 1988, LOKSA & LOKSA 1991b, SZINETÁR 1992b, 1995, 1996, 1998)

38. Phintella castriesiana **(GRUBE, 1861)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, SZINETÁR 1992a, 1998)

39. Phlegra fasciata **(HAHN, 1826)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1966, 1973, 1981b, 1984, KEREKES 1988, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, SZINETÁR 1992b)

40. Phlegra fuscipes **KULCZYNSKI, 1891**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1977)

41. Pseudeuophrys erratica **(WALCKENAER, 1826)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, LOKSA 1959b, SZINETÁR 1998)

42. Pseudeuophrys lanigera **(SIMON, 1871)**
(SZINETÁR 1992e, 1999)

43. Pseudeuophrys obsoleta **(SIMON, 1868)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1934a, BALOGH 1935, KOLOSVÁRY 1943, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1961, 1966, 1977, 1984, 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, SZINETÁR 1991, SAMU *et al.* 1996, SZINETÁR 1996, BOGYA *et al.* 1999)

44. Pseudeuophrys vafra **(BLACKWALL, 1867)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918)

45. Pseudicius encarpatus **(WALCKENAER, 1802)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, BALOGH & LOKSA 1953, LOKSA 1977, 1981b, 1984, 1991a, JENSER *et al.* 1997, BOGYA *et al.* 1999)

46. Salticus cingulatus **(PANZER, 1797)**
(LOKSA 1984, SZINETÁR 1998, BOGYA *et al.* 1999)

47. Salticus quagga **MILLER, 1971** (figs. 6-9)
(JENSER *et al.* 1997)

48. Salticus scenicus **(CLERCK, 1757)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, 1928a, 1930, BALOGH 1933, 1935, KOLOSVÁRY 1935d, BALOGH 1938, 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1977, 1984, SZINETÁR 1992e, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1996, JENSER *et al.* 1997, BOGYA *et al.* 1999)

49. Salticus zebraneus **(C.L. KOCH, 1837)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1981b, 1984, 1991a, LOKSA & LOKSA 1991b, SZINETÁR 1992b, 1992d, 1996, 1998, BOGYA *et al.* 1999, SZINETÁR 1999)

50. Sibianor aurocinctus **(OHLERT, 1865)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, SZINETÁR 1992b, 1995, SAMU *et al.* 1996, SZINETÁR 1998)

51. Sitticus caricis **(WESTRING, 1861)** (in this article)

52. Sitticus distinguendus (SIMON, 1868) (figs. 10-11)
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BOGYA *et al.* 1999)

53. Sitticus dzieduszycki **(L. KOCH, 1870)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, BALOGH 1938a, in this article)

54. Sitticus floricola **(C.L. KOCH, 1837)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, 1935d, BALOGH & LOKSA 1946, 1953, LOKSA 1981b, 1984, 1991a, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1995, 1998)

55. Sitticus penicillatus **(SIMON, 1875)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KEREKES 1988, SZINETÁR et al.1998)

56. Sitticus pubescens **(FABRICIUS, 1775)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, BALOGH 1933, 1938, 1938a, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1958, 1966, 1984, BOGYA *et al.* 1999)

57. Sitticus rupicola **(C.L. KOCH, 1837)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, in this article)

58. Sitticus saltator **(O. P.-CAMBRIDGE, 1868)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH & LOKSA 1946, 1948, SZINETÁR et al.1998)

59. Sitticus saxicola **(C.L. KOCH, 1846)**
(KOLOSVÁRY 1933, 1934)

60. Sitticus zimmermanni **(SIMON, 1877)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1958, 1977, KEREKES 1988)

61. Synageles hilarulus **(C.L. KOCH, 1846)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH & LOKSA 1946, LOKSA 1987)

62. Synageles subcingulatus **(SIMON, 1878)** (In this article)

63. Synageles venator **(LUCAS, 1836)**
(LOKSA 1984)

64. Talavera aequipes **(O.P.-CAMBRIDGE, 1871)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1977, KEREKES 1988)

65. Talavera monticola **(KULCZYNSKI, 1884)**
(BOGYA *et al.* 1999)

66. Talavera petrensis **C.L. KOCH, 1837**
(SZATHMÁRY 1995)

67. Talavera thorelli **(KULCZYNSKI, 1891)**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, in this article)

68. Yllenus arenarius **MENGE, 1868**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a, LOKSA 1958)

69. Yllenus horvathi **CHYZER, 1891** (figs. 1-3, 8-9)
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1933, LOKSA 1958, PRÓSZYNSKI 1968, in this article)

70. Yllenus vittatus **THORELL, 1875**
(CHYZER & KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928a)

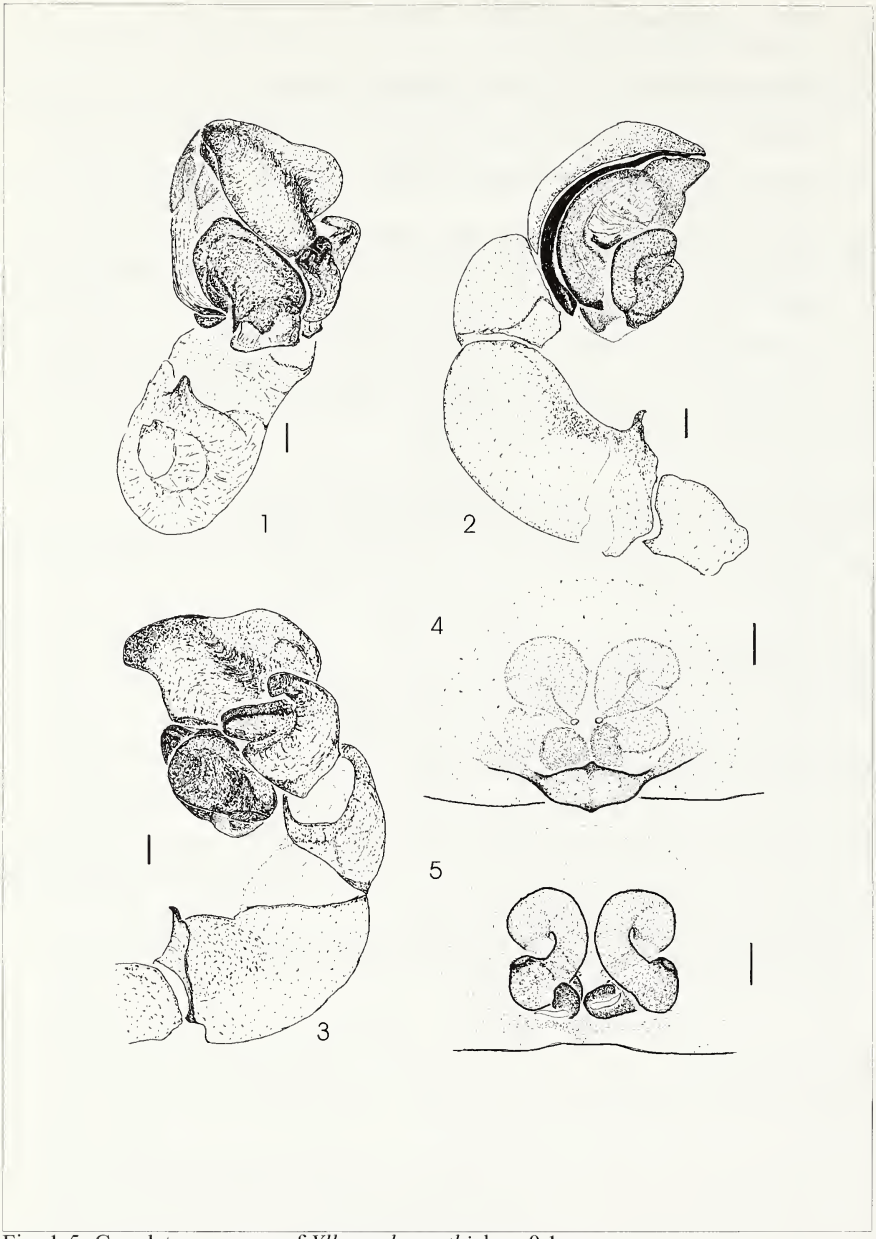


Fig. 1-5: Copulatory organs of *Yllenus horvathi*. bar=0,1 mm
Fig. 1: male palpus ventral. Fig. 2: same, prolateral. Fig. 3: same, retrolateral.
Fig. 4: epigyne. Fig. 5: vulva.

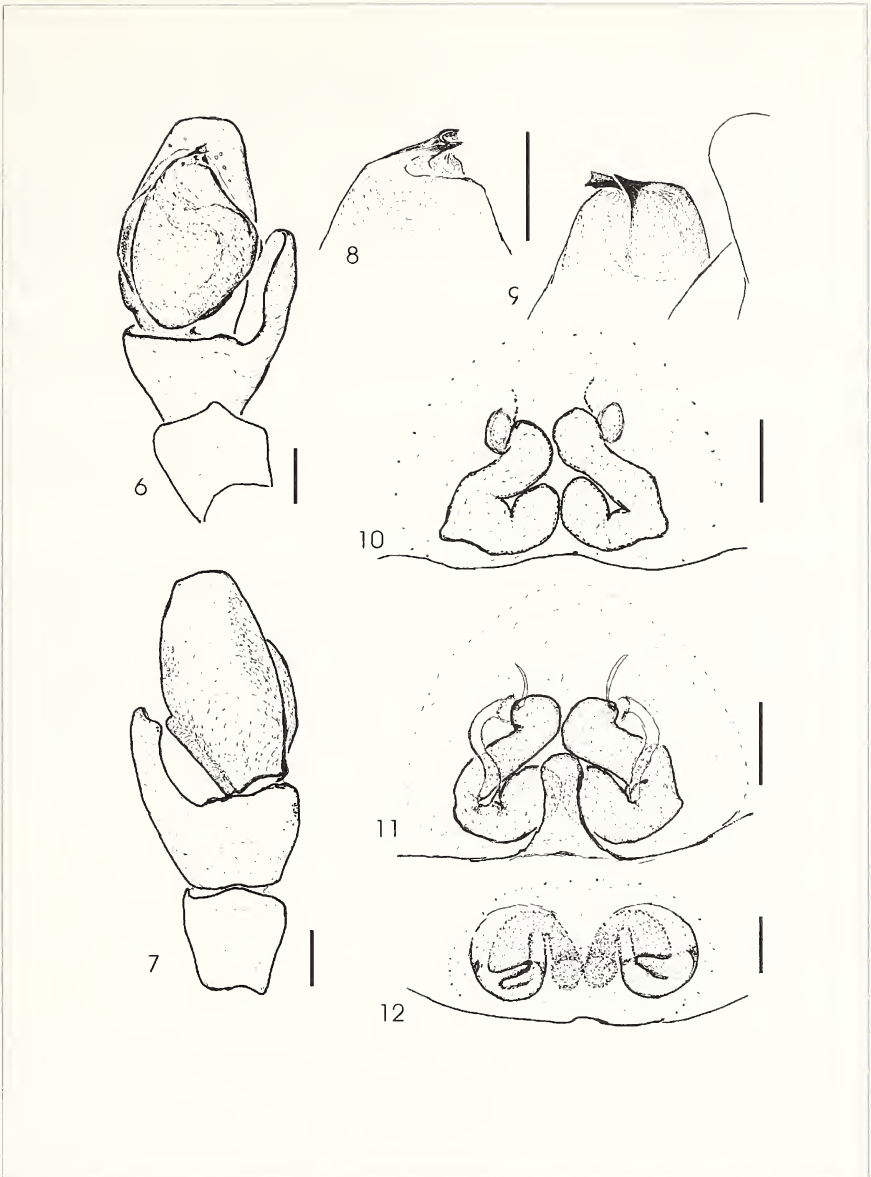


Fig. 6-12: Copulatory organs of some rare Salticidae, occuring in Hungary. bar=0,1 mm
Fig. 6: *Salticus quagga*, male palpus ventral. Fig. 7: same, dorsal. Fig. 8: same, tip of the bulbus, ventral, Fig. 9: same, tip of the bulbus, lateral. Fig. 10: *Sitticus distinguendus*, epigyne. Fig. 11: same, vulva. Fig. 12: *Heliophanus simplex*, epigyne

DISCUSSION

Hungary has a very fascinating biogeographical position, because it is in the intersection of several biogeographical influences, and therefore varied faunal-elements meet here. Based on the work of PRÓSZYNSKI (1976, 1990), VARGA (1977) and LOGUNOV (1992) the Hungarian jumping spiders can be grouped into the following biogeographic categories (*Salticus quagga* MILLER, 1971 is not listed as only known from few localities):

***Cosmopolitan species*:** *Hasarius adansoni, Pseudeuophrys lanigera* (this species is synanthropic, therefore it was decided to mark it as cosmopolitan).

Holartic species: *Neon reticulatus, Phlegra fasciata, Salticus scienicus, Sitticus floricola, S. pubescens.* These species are widely distributed throughout in the Nearctic and the Paleartic regions.

Transpaleartic species: all species listed here have wide range extending through Eurasia: *Aelurillus v-insignitus, Asianellus festivus, Bianor aurocinctus, Dendriphantes rudis, Euophrys frontalis, Evarcha arcuata, E. falcata, E. laetabunda, Heliophanus auratus, H. aeneus, H. dubius, H. flavipes, H. lineiventris, H. patagiatus, Marpissa pomatia, M. radiata, Pellenes nigrociliatus, P. tripunctatus, Pseudeuophrys erratica, P. obsolenta, Salticus cingulatus, Sitticus caricis, S. distinguendus, S. penicillatus, Synageles hialurus, S. venator, Talavera thorelli.*

Amphipalearctic species: Species listed here have areas consisting of a western and an eastern Palearctic part; *Carrhotus xantogramma, Myrmarachne formicaria, Sitticus saxicola.*

Westpalearctic species: Species included in this group reach the eastern border of their range in Central Asia (European-Central Asian species): *Aelurillus m-nigrum, Ballus chalybeius, Heliophanus cupreus, H. simplex, H. tribulosus, Leptorchestes berolinensis, Macaroeris nidicolens, Marpissa muscosa, M. nivoyi, Neon pictus, N. rayi, N. valentulus, Pellenes campylophorus, Pseudicius encarpatus, Salticus zebraneus, Sitticus rupicola, S. saltator, S. zimmermani, Synageles lepidus, Talavera aequipes, T. monticola, T. petrensis, Yllenus arenarius, Y. horvathi, Y. vittatus.*

***Mediterranean species*:** Species with a wide distribution in the meditteranean area are included here: *Ballus rufipes*, *Heliophanus kochii, Mendoza canestrinii, Pseudeuophrys vafra.*

Acknowledgements: We would like to express our thank to Tomasz Huflejt (Institut Zoologii P.A.N.) for the loan of a *Heliophanus simplex* specimen. The work was supported by OTKA grant No. T32209. Cs. Szinetár and F. Samu were Bolyai Fellows of the Hungarian Academy of Sciences.

REFERENCES

ALICATA, P. & T. CANTARELLA (1987): The genus *Ballus*: a revision of the European taxa described by SIMON together with observations on the other species of the genus. - Animalia 14 (1/3): 35-63

BALOGH, J. (1933): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Balaton-Gebietes. - Arb. ung. biol. Forsch.-Inst. 6: 133-141

BALOGH, J. (1935): A Sashegy Pókfaunája. Faunisztikai, Rendszertani és Környezettani Tanulmány. Sárkány-Nyomda Rt, Budapest, 60 pp.

BALOGH, J. (1938a): A Kőszegi-hegység pókfaunájának alapvetése. - A Kőszegi Múzeum Közleményei 1: 256-262

BALOGH, J. (1938b): Nova data Arachnologica e montibus Börzsöniensis. - Fragmenta faunistica Hungarica 1: 16-17

BALOGH, J. & I. LOKSA (1946): Symbola ad faunam Aranearum Hungariae cognoscendam. - Fragmenta faunistica Hungarica 9: 11-16

BALOGH, J. & I. LOKSA (1948): Quantitativ-biosoziologische Untersuchung der Arthropodenwelt Ungarischer Sandgebiete. - Archiva Biologica Hungarica 2: 65-100

BALOGH, J. & I. LOKSA (1953): Bátorliget pókfaunája. Araneidea. In: SZÉKESSY, V. (ed.): Bátorliget élővilága. Budapest, Akadémiai Kiadó. 404-415

BOGYA, S., CS. SZINETÁR & V. MARKÓ (1999): Species Composition of Spider (Araneae) Assemblages in Apple and Pear Orchards in the Carpatian Basin. - Acta Phytopat. et Entom. Hung. 34 (1-2): 99-121

CHYZER,K. & W. KULCZYNSKI (1891): Araneae Hungariae. Budapest, 1: 1-170

CHYZER, K. & L. KULCZYNSKI (1918): Ordo Araneae. In: A Magyar Birodalom Állatvilága. III. Arthropoda. Budapest, Kir. Magyar Term. tud. Társ, 29 pp.

DAHL F. (1926): Spinnentiere oder Arachnoidea. I. Springspinnen (Salticide). - Tierw. Deutschlands 3: 1-55

FUHN, I. E. & V. F. GHERASHIM (1995): Arachnida Volumul V. Familia Salticidae. Fauna Romaniei, Academia Romana, 301 pp.

HERMAN, O. (1876): Magyarország pók-faunája. Budapest, 1: 1-119

JENSER, G., K. BALÁZS, C. ERDÉLYI, A. HALTRICH, F. KOZÁR, V. MARKÓ, V. RÁCZ, & F. SAMU (1997): The effect of an integrated pest management program on the arthropod populations in a Hungarian apple orchard. Zahradnictiví. - Hort. Sci. (Prague) 24: 63-76

KASPER, Á. (1992): Adatok Csabrendek és környéke pókfaunájának (Araneae) ismeretéhez. - Fol. Mus. Hist. Nat. Bakonyiensis 11: 247-254

KEREKES, J. (1988): Faunistic studies on epigeic spider community on sandy grassland (KNP). - Act. Univ. Szeged. Act. Biol. 34: 113-117

KISBENEDEK, T. (1991): Habitat preference and seasonality of spider (Araneae) communities in dolomitic grassland. - Annales Historico-Naturales Musei Nationales Hungarici 83: 253-267

KOLOSVÁRY, G. (1928a): Die Spinnen-Fauna von Szeged (Ungarn). (Eine faunistische Studie). - Act. lit. sci. Univ. Hung. 3: 41-54

KOLOSVÁRY, G. (1928b): Évi pókgyűjtéseim Balatonaligán. - Arb. ung. biol. Forsch. -Inst. 2: 36-44

KOLOSVÁRY, G. (1930): Ökologische und biopsychologische Studien über die Spinnenbiosphäre der gesamten Halbinsel von Tihany. - Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere 19: 493-533

KOLOSVÁRY, G. (1932): Die Spinnenbiosphaere des ungarländischen Pannonbeckens. - Act. lit. sci. Univ. Hung. 4: 106-128

KOLOSVÁRY, G. (1933): Beiträge zur Spinnenfauna der ungarischen Tiefebene. - Arch. Naturg. 2: 225-230

KOLOSVÁRY, G. (1934): Die Spinnenbiosphäre des Ungarländischen Pannonbeckens, II. - Act. lit. sci. Univ. Hung. 5: 11-20

KOLOSVÁRY, G. (1935a): Beiträge zur Spinnenfauna des Mátragebirges und der Villányer Gegend. - Folia Zoologica et Hydrobiologica 8: 278-288

KOLOSVÁRY, G. (1935b): Die Spinnenbiosphäre des ungarländischen Pannonbeckens, III. - Act. lit. sci. Univ. Hung. 5: 134-144

KOLOSVÁRY, G. (1935c): Neue araneologische Mitteilungen aus Ungarn. - Folia Zoologica et Hydrobiologica 8: 35-38

KOLOSVÁRY, G. (1935d): Neue Beiträge zur Biologie der Tierwelt der ungarländischen Junipereten. - Folia Zoologica et Hydrobiologica 7: 203-216

KOLOSVÁRY, G. (1943): Spinnenfaunistische Beiträge aus Ungarn. - Fragmenta faunistica Hungarica 6: 63-67

LOCKET, G. H.& A. F. MILLIDGE (1951): British spiders. Ray Society, London. I.: 1-29

LOGUNOV, D.V. (1992): Preliminary report on the Euro-Siberian faunal connections of jumping spiders (Araneae, Salticidae). - Ann. Zool. Fennica 201: 71-76

LOGUNOV, D.V. & W. WESOLOWSKA, (1992): The jumping spiders (Araneae, Salticidae) of Khabarovsk Province (Russian Far East). - Ann. Zool. Fennici 29: 113-146

LOGUNOV D.V. & S.Y. RAKOVS.Y. (1996): A review of the spider genus *Synageles* SIMON, 1876 (Aranei Salticidae) in the fauna of Central Asia. - Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie. 66: 68-70

LOGUNOV, D.V. & T. KRONESTEDT (1997): A new Palaearctic species of the genus *Sitticus* SIMON, with notes on related species in the *floricola* group (Araneae, Salticidae). – Bull. Br. Arachnol. Soc. 10 (7): 229-233

LOKSA, I. (1958): Budapest és környékének állatvilága. In: Budapest természeti képe. Budapest, 643-661
LOKSA, I. (1959a): A Mezőföld állatföldrajzi vonatkozásai, állatvilágának érdekesebb tagjai. In: ÁDÁM, MAROSI & SZILÁRD (eds): A Mezőföld természeti földrajza. Budapest, 385-393
LOKSA, I. (1959b): Quantitative zoozönologische Untersuchungen in den Wäldern des Donau-Deltas. - Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 4: 375-391
LOKSA, I. (1961): Quantitative Untersuchungen streuschichtbewohnenden Artropoden-Bevölkerungen in einigen ungarischen Waldbeständen. - Annales Universitas Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica 4: 99-112
LOKSA, I. (1966): Die bodenzoozönologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. Akadémiai Kiadó, Budapest, 437pp.
LOKSA, I. (1967): A Dunai Alföld. In: PÉCSI, M. (ed.): Magyarország tájföldrajza I. Budapest, Akadémiai Kiadó. 77-78,207-209,237-240,251,288-289,306
LOKSA, I. (1973): Bodenzoologische Untersuchungen in den Alkali-Waldsteppen von Margita, Ungarn. I. Untersuchungen der Arthropoden-Makrofauna, nebst Bemerkungen über die Oniscoides-Arten. - Opuscula Zoologica 11: 79-93
LOKSA, I. (1977): A Sas-hegy pókfaunája. In: PAPP, J. (ed.): A Budai Sas-hegy élõvilága. Budapest, Akadémiai Kiadó.
LOKSA, I. (1981a): Die Bodenspinnen zweier Torfmoore im Oberen Theiss-Gebiet Ungarns. - Opuscula Zoologica 17-18: 91-106
LOKSA, I. (1981b): The spider fauna of the Hortobágy National Park (Araneae). In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Hortobágy National Park.Budapest, Akad. Kiadó. 321-339
LOKSA, I. (1984): Pókszabásúak. In: MÓCZÁR, L. (ed.): Állathatározó II. Budapest, Tankönvkiadó. 502-572
LOKSA, I. (1987): The spider fauna of the Kiskunság National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Kiskunság National Park 2. 335-342. Budapest, Akad. Kiadó.
LOKSA, I. (1988): Über einige Arthropoden-Gruppen aus dem Biosphäre-Reservat des Pilis-Gebirges (Ungarn). - Opuscula Zoologica 23: 159-176
LOKSA, I. (1989): Pókok. In: BALÁZS, K. & Z. MÉSZÁROS (ed.): Biológiai védekezés természetes ellen ségekkel. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 147-156
LOKSA, I. (1991a): The spider (Araneae) fauna of the Bátorliget Nature Reserves (NE Hungary). In: MAHUNKA, S. (ed.): The Bátorliget Nature Reserves - after forty years 2. Budapest, Hung. Nat. Hist. Mus. 691-704
LOKSA, I. (1991b): Über einige Arthropoden-Gruppen aus dem Pilis-Biosphären-Reservat (Ungarn). 2. Die Diplopoden, Chilopoden, Weberknechte und Spinnen aus dem Gebiet zwischen Kakas-Berg (Pilisszentkereszt) und Ispán-Wiese (Mikula-haraszt). - Opuscula Zoologica 24: 129-141
LOKSA, I. & I. LOKSA (1991a): Adatok a Háros-sziget ízeltlábú faunájához. - Kézirat 94-105
LOKSA, I. & I. LOKSA (1991b): Adatok a Tétényi-fennsik ízeltlábú faunájához. - Kézirat 46-56
MILLER, F. (1971): Rad pavouci - Araneida. In: DANIEL, M. & V. CERNY (ed.): Klic zvireny CSSR , IV. CS Akad. Ved, Praha : 51-306

PLATNICK, N. I. (2001): The world spider catalog. Version 2.5. Last updated: Family 109 – Salticidae. Nov. 1 2001. - http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html
PRÓSZYNSKI, J. (1968): Systematic revision of the genus *Yllenus* SIMON, 1868 (Araneida, Salticidae). - Ann. zool. Warszawa, 30: 409-494
PRÓSZYNSKI, J. (1976): Studium systematyczno-zoogeograficzne nad rodzin Salticidae (Aranei) Regionow Palearktycznego i Nearktycznego. Wysza Szkola Pedagogiczna Siedlcach, 6. Siedlce: 260 pp.
PRÓSZYNSKI, J. (1980): Revision of the spider genus *Sitticus* SIMON, 1901 (Aranei, Salticidae), IV. *Sitticus floricola* (C. L. KOCH) group. - Ann. zool. Warszawa, 36: 1-35
PRÓSZYNSKI, J. (1990): Catalogue of Salticidae (Araneae) Synthesis of quotations in the world literature since 1940, with basic taxomic data since 1758, WSRP, Siedlce 366 pp.
PRÓSZYNSKI, J. (1991): Salticidae. In: HEIMER, S. & W. NENTWIG (eds.): Spinnen Mitteleuropas. Parey Verlag, Berlin, Hamburg, 495-543 pp.
PRÓSZYNSKI, J. (2001): Catalogue of Salticidae (Araneae). Synthesis of quotations in the world literature since 1940, with basic taxonomic data since 1758. [Version September 2001]. – http://spiders.arizona.edu/salticid/CATALOG/0-TIT-PG.HTM
ROBERTS, M. J. (1985): The spiders of Great Britain and Ireland 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Harley Books, Colchester, England, 229 pp.
SAMU, F. & CS. SZINETÁR (1999): Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna. - Bull. Br. Arachnol. Soc. 11: 161-184
SAMU, F., G. VÖRÖS & E. BOTOS (1996): Diversity and community structure of spiders of alfalfa fields and grassy field margins in South Hungary. - Acta Phytopath. Entomol. Hung. 31: 253-266
SZATHMÁRY, K. (1995): The spider (Araneae) fauna of the shore of Lake Balaton, Hungary. - Opuscula Zoologica 27-28: 65-70
SZINETÁR, Cs. (1988): Őrségi növénytársulások növényzeti szintjein élő pókok faunisztikai és cönológiai vizsgálata. Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei Természettudományok 1: 167-177
SZINETÁR, Cs. (1991): Pókfaunisztikai vizsgálatok a Somlón és a Devecseri Széki-erdőben I. - Fol. Mus. Hist. Nat. Bakonyiensis 10: 179-190
SZINETÁR, Cs. (1992a): A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet pókfaunája. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 247-256
SZINETÁR, Cs. (1992b): A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet pókfaunája. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 7: 331-345
SZINETÁR, Cs. (1992c): Egy természetközeli növénytársulás (Pineto-Quercetum roboris molinetosum) pókközösségének időbeli változásai. - Savaria 20: 173-181
SZINETÁR, Cs. (1992d): Spruce as spider-habitat in urban ecosystem I. - Folia Entomologica Hungarica 53: 179-188
SZINETÁR, Cs. (1992e): Újdonsült albérlőink, avagy jövevények az épületlakó pókfaunánkban. - Állattani Közlemények 78: 99-108
SZINETÁR, Cs. (1993): A nádasok pókfaunája. - Folia Entomologica Hungarica 54: 155-162
SZINETÁR, Cs. (1995): Data to the Araneae fauna of Őrség (Western Hungary). - Savaria 22: 245-251

SZINETÁR, Cs. (1996): Preliminary results on foliage-dwelling spiders on black pine (*Pinus nigra*) by beating on 5 sites in Hungary. - Proc. XIIIth Int. Congr. Arachnol., Geneva: 643-648

SZINETÁR, Cs. (1998): A Dráva mente pókfauna (Araneae) kutatásának faunisztikai eredményei. - Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sorozat 9: 97-11

SZINETÁR, Cs., Zs. GÁL & J. EICHARDT (1998): Spiders in snail shells in different Hungarian habitats. - Misc. Zool. Hung.: 12. 67-75

SZINETÁR, Cs., Z. KENYERES & H. KOVÁCS (1999): Adatok a Balaton-Felvidék néhány településének épületlakó pókfaunájához. - Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis (1999): 159-170

SZITA, É., F. SAMU, K. BLEICHER & E. BOTOS (1998): Data to the Spider Fauna (Araneae) of Kőrös-Maros National Park

TÓTH, F., J. KISS, F. SAMU, I. TÓTH & E. KOZMA (1996): Az őszibúza fontosabb pókfajai (Araneae) talajcsapdás gyűjtésre alapozva (előzetes közlemény). - Növényvédelem 32: 235-239

VARGA, Z, (1977): Das Prinzip der areal-analytischen Methode in der Zoogeographie und die Faunaelemente Einteilung der europäischen Tagschmetterlinge/Lepidoptera: Diurna/. - Acta Biol. Debrecina 14: 223-285

ZABKA, M. (1997): Salticidae Pajaki skaczace (Arachnida: Araneae) Museum i Instytut Zoologii, Polska Akademia Nauk 19, 184 pp.

Tamás SZŰTS, Systematic Zoology Research Group of HAS Hungarian Natural History Museum, Baross. u. 13., H-1088, Budapest, Hungary
e-mail: tszuts@zoo.zoo.nhmus.hu
Csaba SZINETÁR, Department of Zoology, Dániel Berzsenyi Teacher's College H-9700, Szombathely, Hungary, e-mail: SZCSABA@fs2.bdtf.hu
Ferenc SAMU & Éva SZITA, Plant Protection Institute of HAS, P.O. Box 102, H-1525, Budapest, Hungary, e-mail: arachnol@julia-nki.hu

NAMKUNG, J.: The Spiders of Korea.

647 S.; 1280 s/w-Zeichnungen, 918 Farbfotos, 103 Farbaquarelle. Kyo-Hak Publishing, Seoul, 2001. 35000 Won (ca. 30 €). Koreanisch. ISBN 89-09-07075-7 96490.
Zu beziehen z.B. über: Korean Book Services, Helmut Hetzer, Prinzenweg 18, 93047 Regensburg, http://www.koreanbook.de

In den Arachn. Mitt. 23. wurde bereits ein Spinnenbuch aus Korea besprochen, welches wegen der koreanischen Schrift weniger für den europäischen Markt geeignet schien. Erst jetzt wurde ein weiteres koreanisches Bestimmungsbuch verfügbar, mit dem es sich deutlich anders verhält, obwohl es ebenfalls beinahe durchgehend in Koreanisch verfasst ist. Alle 546 Arten aus 220 Gattungen und 43 Familien werden mit Farbfotos (im Schnitt 2 pro Art) und Genitalzeichnungen (mindestens Palpus und Epigyne) vorgestellt. Nicht Koreanisch im Text sind lediglich Artname, Größe, Reifezeit und die Zeichen für die Geschlechter. Die Einführung in die Morphologie der Spinnen und die Fachbegriffe sowie der Bestimmungsschlüssel sind ebenso auf Koreanisch verfasst wie ein systematischer Index. Auf Englisch werden sieben neue Arten und 37 Neufunde für Korea vorgestellt. Ein Artindex ist ganz, die 143 Literaturzitate zumeist in lateinischen Lettern verfasst. Die Nomenklatur befindet sich auf dem neuesten Stand. Die Familien sind jeweils mit einem Farbcode und am Seitenrand mit dem koreanischen und wissenschaftlichen Namen versehen. So wird eine Orientierung im Buch vereinfacht. Das Taschenbuch besitzt einen flexiblen Einband und eine hervorragende Druckqualität. Etwa 17 Prozent der Arten kennen wir auch aus Deutschland, die restlichen Arten stellen eine Mischung aus ostasiatischen Faunenelementen und Endemiten sowie tropischen und exotischen Spinnen dar. Dabei werden neben den Spinnen auch Netztypen oder Kokonformen dokumentiert.

Neben wenigen unscharfen Fotos darf die zweifelhafte Verlässlichkeit der dargestellten Genitalstrukturen bzw. der Artidentifikation als ein Manko

des Buches aufgeführt werden. Ein Vergleich einiger Arten mit den Abbildungen bei Roberts legt nahe, dass es sich um verschiedene Arten handelt oder die Zeichnungsqualität nicht ausreichend ist. Z.B. ist die von Namkung dargestellte *Pardosa lugubris* eher eine *P. saltans*, die Genitalien von *Agelena labyrinthica* sehen erheblich anders aus als die bei Roberts dargestellten.

Trotz dieser Mängel ist das von der Konzeption her einmalige Buch (Farbfotos und Genitalien) für alle Spinnenliebhaber, alle Koreareisenden und alle systematisch in Asien arbeitenden Kollegen wärmstens zu empfehlen, auch wenn sich der Preis bei einer Bestellung über einen Buchhändler auf gut das Doppelte erhöht.

Peter JÄGER

REICHLING, Steven B.: Tarantulas of Belize

127 S., 10 s/w-Zeichnungen, 10 Verbreitungskarten, 51 s/w-Fotos, 15 Farbfotos. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, 2003 (gebunden: 29.50 US$, Taschenbuch 21.95 US$). Englisch. ISBN 1-57524-206-0.

Noch ein Vogelspinnenbuch...? Dachte ich auch erst, als ich ein Besprechungsexemplar zugesandt bekam, zugegeben. Beim ersten Durchblättern stellte sich heraus, dass es sich von anderen Vogelspinnenzuchtbüchern unterscheidet und eine Vorstellung an dieser Stelle lohnenswert ist. Steven B. Reichling beschreibt die Vogelspinnenfauna von Belize vor dem Hintergrund seiner achtjährigen Untersuchungszeit in dem kleinen mittelamerikanischen Land. Dabei ist das Genre des Buches nicht eindeutig zu bestimmen: Reichling inkludiert ökologische, biologische und taxonomische Aspekte, wobei der Schreibstil in einigen Kapiteln mehr an einen Abenteuerbericht als an eine wissenschaftliche Publikation erinnert. Ansprechen will der Autor aber ausdrücklich drei Lesergruppen: Wissenschaftler, Hobbyforscher und Naturliebhaber. Alles in allem gelingt ihm dies, auch wenn der wissenschaftliche Anteil ziemlich gering ist. Trotz oder vielleicht gerade wegen des Schreibstils wird der Leser schnell gefangen, hat man doch als Arachnologe schon selbst so manche Suche nach einer bestimmten Art hinter sich gebracht. Insgesamt scheinen aber eher Hobbyzüchter und Naturliebhaber angesprochen zu werden. Indiz hierfür ist z.B. die fast konsequente Nennung der Trivialnamen der Vogelspinnen anstelle der wissenschaftlichem Namen (auch im Bestimmungsschlüssel). Personen letztgenannter Zielgruppen wiederum könnten Beobachtungen im Freiland machen, die den Taxonomen ob ihrer geringen Zahl verwehrt bleiben. Z.B. könnten wichtige Anhaltspunkte über den Artstatus von *Brachypelma albopilosum* und *B. vagans* gesammelt werden (auch wenn Reichling auf dieses Problem gerade nicht eingeht). Ein großes Handicap des Buches sind die schlecht gedruckten s/w-Fotos, die beinahe alle unterbelichtet sind, so dass man z.T. sogar mit Hilfe der Bildunterschrift Probleme hat, das Gezeigte zu erkennen. Die Farbfotos sind nicht brillant, aber die abgebildeten Spinnen erkennbar. Dafür sind hier die Bildunterschriften nicht immer konsistent (manchmal werden Reifezustand oder Zustand des Individuums genannt, manchmal nicht). Die wenigen taxonomischen Zeichnungen sind

gut. Der Bestimmungsschlüssel ist aufgrund mangelnder Abbildungen nur bedingt empfehlenswert. Es werden zu den acht in Belize vorkommenden Arten vier weitere Arten aus benachbarten Regionen vorgestellt.

Leider tauchen an verschiedenen Stellen Fehler auf, so auf S.15, wo die Crustacea mit den Araneae zusammen als Chelicerata bezeichnet werden. Echte Spinnen haben natürlich mehr als ein Paar Spinnwarzen (S.16). Desweiteren fehlen wichtige Literaturzitate an diversen Stellen. Die Naturliebhaberei geht zumindest an einer Stelle zu weit, wenn Vogelspinnen human getötet werden sollen (S. 67).

Empfehlen kann ich das Buch lediglich Arachnologen, die nicht auf einen wissenschaftlichen Schreibstil fixiert sind und die etwas über die Biologie und Ökologie von Vogelspinnen erfahren möchten.

Peter JÄGER

BUCHAR, Jan & Vlastimil RŮŽIČKA (2002): Catalogue of Spiders of the Czech Republic.

351 Seiten (Kartenteil pp. 293-307); Praha / Prag (Peres Publishers). Editor: P. Merrett. ISBN 80-86360-25-3.
Preis (ohne Versandkosten): 15 US$; Bestellung: Peres Company, Na Klikovce 9, CZ-140 00 Praha / Prag 4.

Das Ausmaß des ökofaunistischen Schrifttums über die Spinnen von Mitteleuropa hat es längst unmöglich gemacht, ohne großen Aufwand die für konkrete Fragen relevante Literatur angemessen und ausgewogen zu berücksichtigen. Zudem sind viele in regionalen bzw. lokalen Organen veröffentlichte Arbeiten nicht unmittelbar zugänglich, sowohl wegen des Erscheinungsortes wie aus sprachlichen Gründen. Umso wichtiger sind nun regionale Datenbanken und Kataloge, die das Schrifttum über ein bestimmtes Gebiet bzw. die Information über die regionale Verbreitung und das Auftreten der Arten zusammenfassen und erschließen. Die Aussagekraft einer solchen Zusammenschau hängt wesentlich ab von Art und Umfang der Datenbasis, also der Verläßlichkeit der Daten und Arbeiten sowie von Grad und Ausmaß der Durchforschung von Lebensräumen und Landesteilen.

Der „Katalog der Spinnen der Tschechischen Republik" wird den Kriterien für eine Regionalfauna bestens gerecht. Ihm liegen 115.619 „kritisch evaluierte" Nachweise zugrunde, die sowohl das Schrifttum, museale Sammlungen, private Sammeltätigkeit wie die Ergebnisse von 40 planmäßigen Exkursionen der Arachnologischen Sektionen der Entomologischen Gesellschaften von Tschechien und der Slowakei in bestimmte Zielgebiete auswerten. Die Sprache des Katalogs ist Englisch; nur die Einleitung zweisprachig (E., Tschechisch). Schon der Einband ist informativ und zeigt (vorn) die Lage der vier Naturschutz- und 24 Landschaftsschutzgebiete, (hinten) die Rastereinteilung (Dimensionen des Rasterfeldes 12 x 11,2 km), die Verteilung der Artnachweise auf die Rasterfelder, die phytogeographischen Regionen (Oro-, Meso-, Thermophyticum) sowie die politische Gliederung (Böhmen, Mähren, Schlesien) der Tschechischen Republik.

Das Werk informiert zunächst über Entstehung und Mitarbeiter, die Geschichte der Tschechischen Arachnologie und den Naturraum (pp. 7-14) sowie („Explanations" pp. 15-24) über das Vorgehen bei der Charakterisierung der Arten. Ein Einlageblatt mit der Erklärung der Abkürzungen und der Darstellung von Rastergliederung und der phytogeographischen Regionen ermöglicht das Studium einzelner Arten ohne langes Blättern. Das Literaturverzeichnis (pp. 309-336) bietet zudem eine partielle Bibliographie der tschechischen Arachnologie seit PREYSSLER 1791, also die araneologischen Schriften tschechischer Autoren, die Schriften über die Spinnen der tschechischen Republik und relevante Biographien (nur Arbeiten über die rezente Fauna berücksichtigt). Für die tschechischen Titel ist eine Übersetzung gegeben, abschließend eine Übersicht der Zeitschriften.

Der Hauptteil (pp. 25-307) informiert über das Auftreten von 830 Arten; Schreibweise der Arten und die Reihenfolge der Familien nach den Katalogen von Platnick. Drei importierte Formen und die als nicht sicher nachgewiesen betrachteten Arten, also Fehldeterminationen, unzureichend dokumentierte Nachweise und Species inquirendae, sind gesondert ausgewiesen (pp. 190-201). Für jede Art werden angegeben (in [] die Zahl der unterschiedenen Typen bzw. Abstufungen): Gesamtverbreitung [ca. 25], Zahl der Rasterfelder, Gefährdungsgrad [5], Hemerobie [4], Höhenverbreitung (in m) und Auftreten in den phytogeographischen Regionen (Thermo-, Meso-, Oreophyticum), Stratum [7], Ansprüche an Feuchte und Offenheit des Standortes [je 5], Habitat (Subterran, Offenland [13], Wald [10]), Art des Auftretens (selten / kommun [5]). Fallweise erfolgen Hinweise zur Synonymie und auf relevante Arbeiten, bei Raritäten zu Fundort, Umständen und Veröffentlichung. In den Karten werden Nachweise vor bzw. nach 1950 unterschieden.

Die Formatierung (durch V. Růžička) ist außerordentlich übersichtlich und Nutzer-freundlich, die Herstellung (Papier, Druck, Bindung) von hoher Qualität. Der Katalog bietet somit eine außerordentlich konzise und prägnante Darstellung von Verbreitung und Auftreten der Spinnen in der Tschechischen Republik und die entsprechende araneologische Bibliographie. Die zugrundeliegende Detailinformation ist natürlich nur bei den Raritäten unmittelbar zugänglich und sonst erst über die Datenbank erreichbar. Entsprechend der zentralen Lage der Tschechischen Republik

in Europa (so auch der Schutzumschlag), zwischen mediterranem S und borealem N, ozeanischem W und kontinentalem E, und im unvergletscherten Korridor zwischen der nordischen und der alpinen Vereisung, ist das Werk von großer überregionaler Bedeutung. Die ökologische Charakterisierung der Arten gilt weitgehend auch für die angrenzenden Gebiete und bedeutet für Länder in weiterer Distanz eine interessante Vergleichsmöglichkeit; die tiergeographische Typisierung der Arten ist in dieser Präzision erstmalig. Dem Werk ist eine weite Verbreitung zu wünschen, auch in Anbetracht der günstigen Preisgestaltung. Den Autoren, ihren Mitarbeitern und dem Verlag gebührt der Dank, die Anerkennung und Gratulation der „arachnological community" für diese herausragende Leistung.

Konrad THALER

HERBERT CASEMIR – ein Arachnologe mit „Nachwirkungen“

Peter JÄGER

Es ist mehr als zwölf Jahre her, dass Herbert Casemir verstarb und der Arachnologie ein reichhaltiges Schaffenswerk hinterließ. O. Kraus würdigte 1991 den Krefelder Lehrer und Wissenschaftler und stellte mit M. Grasshoff in derselben Publikation eine Bibliographie zusammen (KRAUS 1991). Letztere wurde in den darauffolgenden Bänden der Arachnologischen Mitteilungen ergänzt.

Bei der Durchsicht des Nachlasses von H. Casemir im Frankfurter Senckenbergmuseum fanden sich bisher nicht berücksichtigte Publikationen. Bei Recherchen in der Biologischen Station Krefeld und beim Hülser Heimatverein tauchten weitere „Nachwirkungen“ von CASEMIR auf, so dass ein kleiner Nachtrag an dieser Stelle gerechtfertigt erscheint.

Eine Publikation ist in der Bibliographie von H. Casemir zu ergänzen:

CASEMIR, H. (1960): Springspinnen des Hülser Bruchs. - Heimatbuch des Grenzkreises Kempen-Krefeld 11: 72-75

Unter der Mitarbeit von H. Casemir bzw. durch seine Determination von Spinnen entstanden die folgenden Publikationen:

DETTNER, K. (1985): Die Arthropodenfauna (Gliedertiere) des Naturschutzgebietes und Bannwaldes „Waldmoor-Torfstich“ im Nordschwarzwald. - Mitt. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Waldschutzgebiete 3: 151-210; Freiburg.

KOLBE, W. & A. BRUNS (1988): Insekten und Spinnen in Land- und Gartenbau. - Rheinischer Landwirtschaftsverlag GmbH, 162 S.

KOLBE, W. (1989): Eine bemerkenswerte Arthropoden-Sammlung für das Fuhlrott-Museum. - Jb. naturwiss. Ver. Wuppertal 42: 212-214

Über Herbert Casemir oder in Gedenken an ihn entstanden folgende Schriften:

STEEGER, A., H. HÖPPNER & T. SCHREURS (1966): Eine seltene Spinnenart. - Krefelder Naturpfade 1966: 139

QUITZOW, H.W. & E. SCHRAETZ (1986): Naturpfad I, Hülser Bruch. - Neue Krefelder Naturpfade, Niederrheinische Landeskunde, Schriften zur Natur und Geschichte des Niederrheins 9: 65

SCHRAETZ, E. (1991): Die Niederwälder Krefelds – eine natur- und kulturgeschichtliche Betrachtung. Gefährdung – Schutz – Vorschläge zu ihrer Rettung und Wiederherstellung. - Niederrheinische Landeskunde, Schriften zur Natur und Geschichte des Niederrheins 10: 149-195

KRAUS, O. (1991): In memoriam Herbert Casemir, 1905-1990. - Arachnol. Mitt. 1: 1-4
(1991): Nachtrag I. - Arachnol. Mitt. 2: 46
(1992): Nachtrag II. - Arachnol. Mitt. 3: 68

HABICHT, K. (1996): Bevor es zu spät ist. Eine Schriftensammlung in Angedenken an den Krefelder Natur- und Spinnenforscher Herbert CASEMIR. - Bercker Graphischer Betrieb GmbH, Kevelaer, 209 S. + 11 Fototafeln.

SCHMIDT-CASEMIR, A. (1999): Eine Kindheit mit *Dolomedes* und *Pachygnatha*. - Hülser Heimatblätter 46: 433-438

STENMANS, W. & M. SORG (1999): Besonderheiten im Herbert-Casemir-Wald. - Hülser Heimatblätter 46: 439-443

Zusätzlich erinnern zahlreiche Zeitungsartikel an das Lebenswerk von Herbert Casemir bzw. halten seine zentralen Gedanken auch zum Naturschutz wach. Das beste Beispiel dafür ist wohl der sogenannte „*Theridiosoma*-Tümpel". In diesem entdeckte Herbert Casemir 1953 unter anderem die Zwergradnetzspinne *Theridiosoma gemmosum* sowie die Baldachinspinne *Diplocephalus dentatus*. Das Männchen der letzteren Art wurde 1960 durch ihn eben von dieser Lokalität beschrieben. Nachdem 1979 der Wald um den Tümpel abgeholzt und der Tümpel selbst verfüllt worden war, ging die notwendige Bodenfeuchte zurück und damit verschwanden auch die seltenen Arten. Das veranlasste den Naturschutzbund Deutschland (NABU; Bezirksverband Krefeld Viersen e.V.) 1995, die Waldparzelle mit Spenden aufzukaufen und unter Mithilfe von freiwilligen Helfern zu renaturieren. Dies alles geschah unter Federführung des Naturschützers Ernst Schraetz, der den Tümpel zu seiner Sache machte, nachdem er Casemir 1979 im erstorbenen Biotop interviewt hatte.

In diesem Zusammenhang wurde am 29. Juni 1996 vom NABU Bezirksverband Krefeld Viersen e.V.ein Gedenkstein zu Ehren von H. Casemir

enthüllt und erinnert nun vor dem Herbert-Casemir-Wald an den „berühmten Krefelder Spinnenforscher und Naturkundler“ (Abb. 1).

Abb. 1: Gedenkstein für Herbert Casemir vor „seinem“ Wald. Foto: W. Stenmans.

Vom 22.10.-26.11.2000 wurde eine Ausstellung über H. Casemir in den Hülser Heimatstuben gezeigt. Die Ausstellung wurde zu seinem zehnten Todestag vom Heimatverein Hüls organisiert, dessen Ehrenmitglied H. Casemir seit 1978 war.

Auch wenn der Tümpel sich trotz der durchgeführten Maßnahmen nur im Winterhalbjahr zeitweilig mit Wasser füllt und die o.g. Spinnenarten an diesem Standort sehr wahrscheinlich nicht gerettet werden konnten, zeigt die Initiative, dass durch das Werk eines einzelnen Menschen ein vielfältiges Echo entstehen kann.

Mögen die heutigen Arachnologen, egal ob regional oder international, ähnliche Gedenksteine hervorbringen.

Dank: Vielen Dank an die Herren Werner Stenmans und Heinz Schwan, die mir freundlicherweise Material über oder von Herbert Casemir zusandten.

Dr. Peter JÄGER, Arachnologie, Senckenbergmuseum, Senckenberganlage 25, D-60235 Frankfurt am Main, e-mail: Peter.Jaeger@Senckenberg.de

Von *Pisaura mirabilis* (2002) bis *Pholcus phalangioides* (2003)

Die Spinne des Jahres läuft weiter

Martin KREUELS & Peter JÄGER

Seitdem wir im Jahr 2000 die erste Spinne des Jahres (SdJ) ausriefen, hat sich viel getan. Nicht nur, dass die Wahl mittlerweile eine gängige jährliche Prozedur geworden ist, auch die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit nahm von Jahr zu Jahr stetig zu. Ab dem Spätsommer meldeten sich die ersten Zeitschriften, die eine lange Druckvorlaufzeit haben, um die SdJ rechtzeitig zu erfahren. Obwohl in Deutschland eine große Bandbreite an Tieren und Pflanzen des Jahres üblich ist und so manche Art völlig in der Masse untergeht, haben wir mit unserem Forschungsobjekt ein in den Medien immer wieder beachtetes Tier. Mit seinem klassischem Ekeleffekt haben wir zusätzlich einen Sensationsvorteil, den es, wie in der Vergangenheit geschehen, auch in der Zukunft zu nutzen gilt, um den Ekel mit Aufklärung und Aufmerksamkeit verschwinden zu lassen.

Neben der publikumswirksamen Vorstellung einer Art steht auch der Kenntnisgewinn für uns Arachnologen an einer ganz wichtigen Stelle. Alle eingehenden Nachweise werden in die Datenbank von Aloysius Staudt eingebaut (vgl. http://www.spiderling.de.vu/), der jedem auf Wunsch die betreffende Nachweiskarten zur Verfügung stellt (vgl. Abb.1). Hinsichtlich der Qualität der eingehenden Daten ist zu sagen, dass beispielsweise bei *Pisaura mirabilis* die Verwechslungsgefahr zu anderen Arten relativ gering war. Verwechslungen kamen, wenn überhaupt, mit größeren Lycosiden, die für kleine Pisauriden gehalten wurden, zu stande.

Mit der Wahl der SdJ 2003 hat sich das SDS-Gremium aus dem Freiland in die Häuser begeben. Ziel war es diesmal, nicht nur den Menschen ein Tier zu präsentieren, welches jeder leicht finden kann, sondern darauf aufmerksam zu machen, dass Spinnen regelmäßige und nützliche Mitbewohner in unseren Haushalten sein können. Mit der Wahl der SdJ 2003 wurde gleichzeitig ein neuer Weg der öffentlichen Präsentation eingeschlagen. Mit dem Unternehmen BioNetworX haben wir einen Sponsor gefunden, der die Spinne nach außen hin darstellt und die Werbungskosten übernimmt.

In Kooperation von BioNetworX und der Biologischen Bundesanstalt (BBA) war es möglich, die Bundespresseräume in Berlin für eine Pressekonferenz am 10.01.2003 zu nutzen. Nicht nur die Räumlichkeiten waren in diesem Fall ein Vorteil, sondern auch die Pressevertriebswege, die vorher in diesem Maße nicht erreicht wurden. So wurde die Ankündigung der Pressekonferenz im Vorfeld vom Bundespresseamt an ca. 10.000 Journalisten versand und zusätzlich wurde von der BBA mit ihrem eigenen Verteiler nach der Pressekonferenz der Artikel noch einmal an ca. 12.500 Journalisten verschickt. Dies hatte zur Folge, dass ein Mitarbeiter von BioNetworX (M.K.) über mehrere Tage hinweg ausschließlich mit der Pressearbeit zur SdJ beschäftigt war. Neben zahlreichen Interviews und Live-Berichten für die inländische und ausländische Presse wurden auch mehrere Dutzend Journalisten in Berlin persönlich über die SdJ informiert.

Als Fazit lässt sich aus den diesjährigen Aktivitäten ziehen, dass der erheblich größere Aufwand bei der SdJ durch die positive und flächendeckende Presseresonanz vollkommen gedeckt und übertroffen wurde.

Wir möchten an alle Arachnologen zum Schluss noch eine Bitte richten: Es kann bei dem Nachweis von *Pholcus phalangioides* zu Verwechslungen mit ähnlichen Arten kommen (z. B. *P. opilionoides*, Weberknechte). Daher ist jeder Fund kritisch zu prüfen, bevor dieser in die Karte aufgenommen wird.

Wir möchten es nicht versäumen, für die bisherige Unterstützung zu danken. Nur eine intensive Arbeit garantiert uns weiterhin, die Spinne des Jahres in das Licht der Öffentlichkeit zu rücken.

Die allgemeinen Informationen sind wie immer auf unserer Homepage: www.arages.de zu finden.
Ansprechpartner für Funde: Aloysius Staudt, Reimsbacherstr. 40, 66839 Schmelz, Tel.: 06887/5652, e-mail: Aloys3@Yahoo.de

Koordinatoren der Spinne des Jahres
Dr. Peter JÄGER, Abteilung: Sektion Arachnologie; Forschungsinstitut Senckenberg, D-60325 Frankfurt am Main
Email: peter.jaeger@senckenberg.de
Dr. Martin KREUELS, BioNetworX, Alexander-Hammer-Weg 9, D-48161 Münster, e-mail: kreuels@bionetworx.de

Pholcus phalangioides (FUESSLIN, 1775)

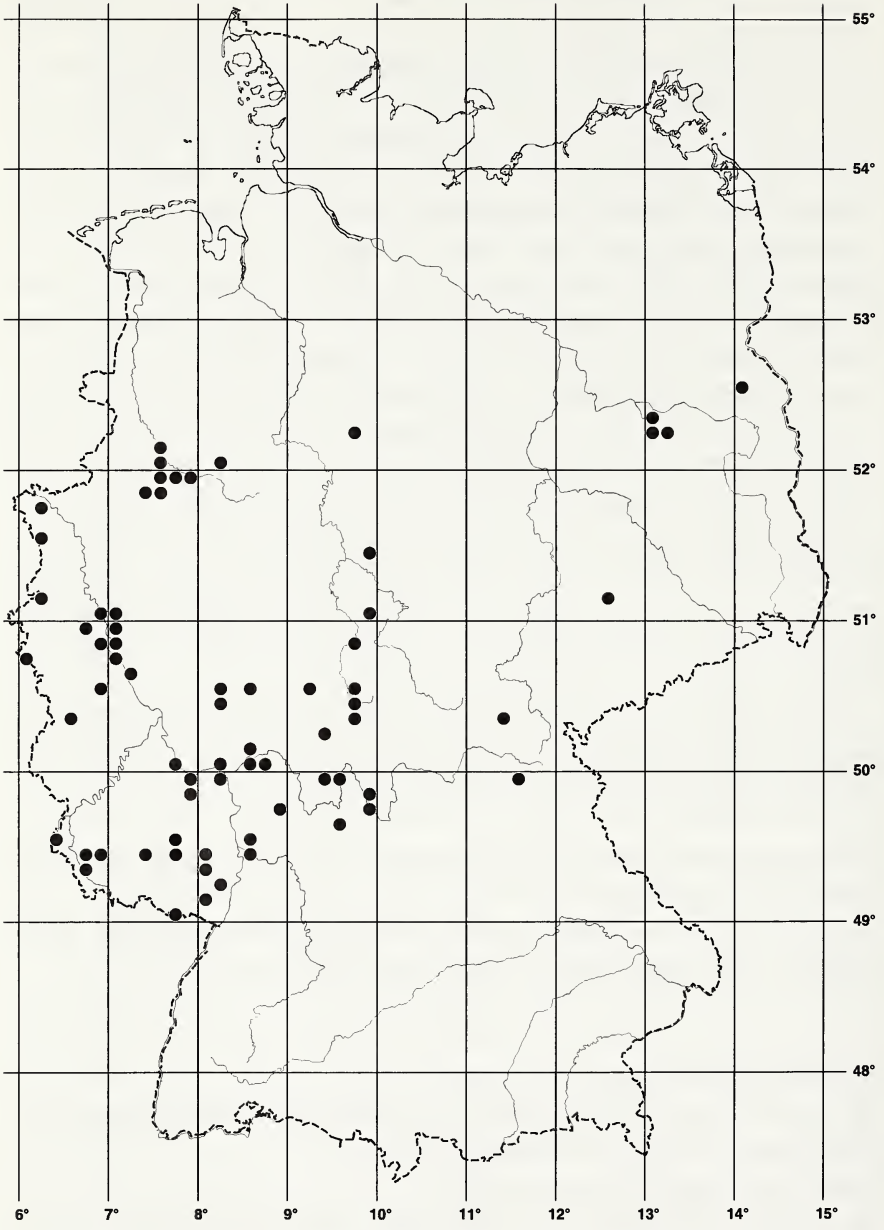


Abb. 1: Bislang erfasste Funde von *Pholcus phalangioides* in Deutschland

Aufruf und Bitte zur Mitarbeit

Der „Finger" von *Atypus* - wer hat Beobachtungen zum Bauverhalten von *Atypus affinis* und *Atypus piceus*?

Jeder kennt die Abbildungen von Bristowe, bei denen der Fangschlauch von *Atypus* wie ein Handschuhfinger auf dem Boden liegt. Wir beobachteten dagegen, dass *Atypus* den Fangschlauch nach oben in die Vegetation hängt. Wenn die Spinne ihn verlängert oder die absterbende Vegetation ihn absenkt, wird er, erkennbar an frischen Fäden, über Jahre hinweg wieder nach oben gehängt. Die Lösung ist einfach: schon ENOCK schrieb 1885 : „...in the normal condition (the aerial portion of the tube) is attached to the surrounding grass-stems ...but it is more often found hanging down, its frail attachment being easily broken by any rolling stone." Vermutlich ist also das Aufliegen auf dem Boden eine Folge von Störungen. Oder sollte sich hier doch ein artspezifischer Unterschied im Bauverhalten feststellen lassen?

Wer kennt Lokalitäten, an denen *Atypus affinis* und *Atypus piceus* syntop vorkommen?

Mitteilungen an:
Dr. Claudia GACK & Dr. Angelika KOBEL-LAMPARSKI,
Institut für Biologie 1 (Zoologie), Hauptstraße 1, D-79104 Freiburg
Telefon ++49 761 203-2584
Fax ++49 761 203-2544
e-mail: Claudia.Gack@biologie.uni-freiburg.de

Peter Weygoldt - 70 Jahre

Am 24. April 2003 wird Prof. Dr. Peter Weygoldt 70 Jahre alt. Keiner hat die Kenntnis über die 'kleineren' Arachnidenordnungen so erweitert wie es Peter Weygoldt in den vergangenen 40 Jahren durch Veröffentlichungen in Zeitschriften, durch wissenschaftliche Filme und Bücher getan hat: Pseudoskorpione, Geißelskorpione und Geißelspinnen waren die Stationen dieser Arbeit. Aber auch die Frösche der Tropen hatten es ihm angetan - daher braucht sich kein Arachnologe zu wundern, wenn ihm auch in diesem Zusammenhang der Name Peter Weygoldt begegnet.

Wir gratulieren recht herzlich zum 70. Geburtstag!

Joachim HAUPT

In eigener Sache

Dank an Helmut Stumpf

Sie haben ein Heft der Arachnologischen Mitteilungen in den Händen, in dem zum letzten Mal Artikel stehen, welche von Helmut Stumpf redigiert wurden. Während 8 Jahren hat er 15 Hefte als Co-Schriftleiter betreut und unzählige Artikel angeschaut, Reviewern zugeschickt, redigiert, mit den Autoren und Layoutern Wege für eine sinnvolle und ansprechende Form der Artikel gesucht. Für die riesige Arbeit über all die Jahre hinaus möchte der Vorstand der Arachnologischen Gesellschaft Helmut Stumpf ganz herzlich danken.

Neuer Schriftleiter: Oliver-David Finch

Oliver-David Finch hat dankenswerterweise die Aufgaben von Helmut Stumpf übernommen und sich bereit erklärt, als Schriftleiter die Arachnologischen Mitteilungen (neben Ulrich Simon) mit zu gestalten. Erste von ihm redigierte Artikel fanden sich bereits im letzten Heft. Wir wünschen Oliver-David Finch bei dieser aufwändigen Arbeit viel Erfolg und danken ihm für seine Bereitschaft, sich für die Arachnologische Gesellschaft zu engagieren.

Neues Druckverfahren

Auf der Mitgliederversammlung in Salzburg am 22.9.2001 wurde beschlossen, ein qualitativ besseres Druckverfahren zu wählen. Sie haben nun bereits das dritte Heft im neuen Stil vor sich. Mit diesem Wechsel des technischen Verfahrens wurden auch einige andere Anpassungen vorgenommen (vgl. Autorenhinweise auf der dritten Umschlagseite). Die Wahl einer neuen Schriftart soll die Lesbarkeit erhöhen. Dank des neuen Druckverfahrens sind jetzt Abbildungen in viel besserer Qualität reproduzierbar,

ja sogar der Druck schwarz-weisser Fotografien ist möglich. Gerade bei Fotografien (z.B. bei Lebensraumbeschreibungen) möchten wir jedoch darauf hinweisen, dass das beste Druckverfahren immer nur so gut ist, wie die gelieferten Vorlagen: auch wenn alle Graustufen schön gedruckt werden – unscharfe Fotos bleiben unscharf.

Die deutlich erhöhte Bildqualität erlaubt es jetzt auch, das Themenfeld der Arachnologischen Mitteilungen etwas auszubauen. So sind in Zukunft auch taxonomische Arbeiten mit hoher Abbildungsqualität problemlos möglich.

Das neue Druckverfahren hat allerdings auch einen Nachteil: Die Druckkosten sind wesentlich höher als früher. Das war uns zwar bereits bei der Mitgliederversammlung in Salzburg bewusst, weshalb damals auch die Erhöhung des Mitgliederbeitrages beschlossen wurde. Leider ist uns (Vorstand) damals ein Fehler unterlaufen: wir haben z.B. die Kosten für die Sonderdrucke nicht in die Budget-Rechnung aufgenommen. Zudem fallen auch immer höhere Spesen (Porti, Kopierkosten, usw.) an. Das sprengt jetzt unseren Finanzrahmen. Als erste Massnahme müssen wir in Zukunft darauf verzichten, den Autoren Sonderdrucke gratis abzugeben. Sie erhalten dafür je ein PDF-File ihres Artikel, welche so auch problemlos weitergereicht werden können. Wir hoffen auf allseitiges Verständnis und möchten schon jetzt darauf aufmerksam machen, dass auf der nächsten Mitgliederversammlung die Druckkosten der Arachnologischen Mitteilungen und damit die Mitgliederbeiträge ein Thema sein werden.

Arachnologische Mitteilungen

Number 25 Basel, April 2003

Contents

Theo BLICK, Ingmar WEISS & Frank BURGER: Arachnids from a newly-created, short-rotation poplar coppice plot and from an arable field near Schwarzenau (Kitzingen, Lower Frankonia, Bavaria, Germany 1-16

Jost ARMBRUSTER: The spider community (Araneae) of low mountainous streams and investigations on the colonization of newly-developed gravel bars 17-37

Theo BLICK & Wolfgang NENTWIG: Taxonomic note on *Aculepeira lapponica* (Arachnida: Araneae: Araneidae) 38-41

Aloysius STAUDT: First German field populations of *Theridion hannoniae* DENIS, 1944 42-44

Tamás SZŰTS, Csaba SZINETÁR, Ferenc SAMU & Éva SZITA: Check list of the Hungarian Salticidae with biogeographical notes 45-61

Book reviews 62-68

Diversa 69-76

Editor's comments 77-78

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de

Hinweise für Autoren – in der neuen Fassung gültig ab Heft 26

Die Arachnologischen Mitteilungen veröffentlichen schwerpunktmäßig Arbeiten zur Faunistik, Ökologie und Taxonomie von Spinnentieren (außer Acari) aus Mitteleuropa in deutscher oder englischer Sprache.

Manuskripte sind als Hardcopy (in 3-facher Ausfertigung) und als EDV-Version (Microsoft-kompatibel) 2-zeilig geschrieben, Schriftgröße 12-Punkt bei einem der beiden Schriftleiter einzureichen. **(In der EDV-Version Text und Grafiken bitte unbedingt als separate Dateien abspeichern und verwendete Programme angeben)**.

Form des **ausgedruckten Manuskriptes**: Titel, Verfasserzeile, alle Überschriften, Legenden etc. linksbündig, ohne Einzüge. Titel fett in Normalschrift. Hauptüberschriften in Großbuchstaben. Leerzeilen im Text nur bei großen gedanklichen Absätzen. Gattungs- und Artnamen kursiv, sämtliche Personennamen außer bei Literaturzitaten und Nachname unter dem Titel und in der Adresse in Normalbuchstaben. Grafiken und Tabellen sind, wenn möglich als EDV-Dateien in gängigen, Microsoft-kompatiblen Formaten abzugeben. **Es ist dringend darauf zu achten, dass Tabellen und Abbildungen g u t l e s b a r in den Satzspiegel (11,2 x 17,0 cm) passen.** Legenden **(dt. und engl.!)** sind in normaler Schrift über den Tabellen (Tab. 1), bzw. unter den Abbildungen (Abb. 1) anzuordnen. Für Fotos (schwarzweiß!) und Zeichnungen gelten sinngemäß die gleichen Vorgaben. Fußnoten können nicht berücksichtigt werden. Tausendertrennzeichen bei Zahlen sind zu unterlassen.

Literaturzitate: im Text wird ab 3 Autoren nur der Erstautor zitiert (SCHULZE et al. 1969). Im Literaturverzeichnis werden die Arbeiten alphabetisch nach Autoren geordnet. Arbeiten mit identischem Autor(en) und Jahr werden mit a, b, c... gekennzeichnet. Bei Hinweisen auf Internetseiten ist zwischen allgemeinen Hinweisen und datumsfixierten Hinweisen zu unterscheiden.

BLICK T., A. HÄNGGI & K. THALER (2002): Checklist of the arachnids of Germany, Switzerland, Austria, Belgium and the Netherlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 2002 June 1. - Internet: http://www.AraGes.de/checklist_e.html

PLATNICK N.I. (Internet): The world spider catalog. - American Museum of Natural History, Internet: http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html

SCHULZE E., G. WERNER & H. MEYER (1969): Titel des Artikels. In: F. MÜLLER (Hrsg.): Titel des Buches. Ulmer, Stuttgart. S. 136-144

SCHULZE E. & W. SCHMIDT (1973): Titel des Buches. Bd. 2/1. 2. Aufl., Parey, Hamburg u. Berlin. 236 S.

SCHULZE E. (1980): Titel des Artikels. - Verh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 23: 6-9

WÖLFEL C.H. (1990a): Titel der Arbeit. Diss. Univ. XY, Zool. Inst. I. 136 S.

WÖLFEL C.H. (1990b): Titel der Arbeit. Gutachten i.A. Bundesamt für Naturschutz. (Unveröff. Manuskr.)

Gliederung: Auf den präzise gehaltenen Titel folgt in der nächsten Zeile der Autor mit vollem Namen (Nachname in Großbuchstaben). Darunter ein englischsprachiges Abstract, das mit der Wiederholung des Titels beginnt. Anschließend wenige, präzise key words. Eine evtl. notwendige Zusammenfassung in deutscher Sprache steht am Ende der Arbeit vor dem Literaturverzeichnis. Dem Literaturverzeichnis folgen der volle Name (Nachname in Großbuchstaben) und die Anschrift des Verfassers. Für den Inhalt der Artikel trägt jeder Autor die alleinige Verantwortung. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Redaktionelle Änderungen bleiben vorbehalten.

Sonderdrucke: PDF File des Artikels

SMITHSONIAN LIBRARIES
3 9088 01799 8774

Arachnologische Mitteilungen

Heft 25 Basel, April 2003

Inhaltsverzeichnis

Theo BLICK, Ingmar WEISS & Frank BURGER: Spinnentiere einer neu angelegten Pappel-Kurzumtriebsfläche (Energiewald) und eines Ackers bei Schwarzenau (Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Bayern) 1-16

Jost ARMBRUSTER: Untersuchungen zur Spinnenfauna (Araneae) an Mittelgebirgsbächen und zur Besiedlung neu entstandener Uferstrukturen 17-37

Theo BLICK & Wolfgang NENTWIG: Taxonomische Notiz zu *Aculepeira lapponica* (Arachnida: Araneae: Araneidae) 38-41

Aloysius STAUDT: Erste Freilandpopulationen von *Theridion hannoniae* DENIS, 1944 in Deutschland (Araneae: Theridiidae) 42-44

Tamás SZŰTS, Csaba SZINETÁR, Ferenc SAMU & Éva SZITA: Check list of the Hungarian Salticidae with biogeographical notes 45-61

Buchbesprechungen 62-68

Diversa 69-76

In eigener Sache 77-78

ISSN 1018 - 4171 www.AraGes.de